DM 6,-
ÖS 50,-/Sfr. 6,-
Lit 6.000
hfl 7,-/dkr 28,-

RIESEN SPIELE-SONDER-TEIL

# HAPPY-COMPUTER

B 2609 E

Markt&Technik

9|87 SEPTEMBER

DAS GROSSE HEIMCOMPUTER-MAGAZIN

## Computer, Cracker und Kopierer

★ Große Diskussion: Jeder Freak ein Krimineller?

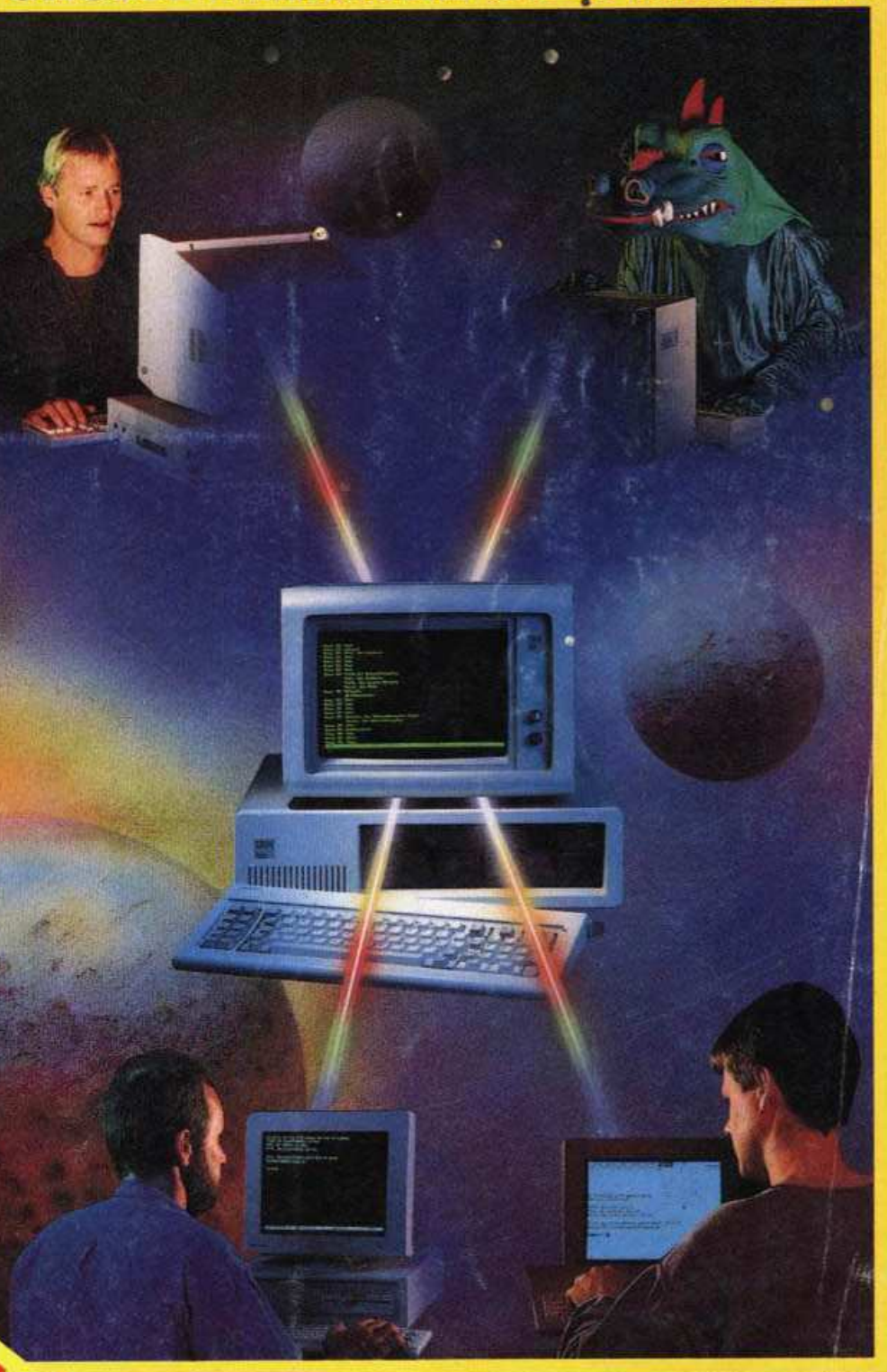
## DFÜ-Spiele

## Amiga und Atari ST

★ Terminalprogramme im Test

## Spectrum

★ USCHI: Superschneller Basic-Compiler zum Abtippen



## MS-DOS-Leseraktion!

Mitmachen: 10 Personal Computer und 10 Softwarepakete zu gewinnen!

# Vier Super Actionspiele von Elite

**3 neue Spiele für den Preis eines einzigen**

GREAT GURIANOS – Klassische Arkaden-Action!
AIRWOLF 2 – "Los, worauf wartest Du, Stringfellow Hawke!"
3DC – Nehmen Sie sich in acht vor den Gefahren in der Tiefe!
CATABALL

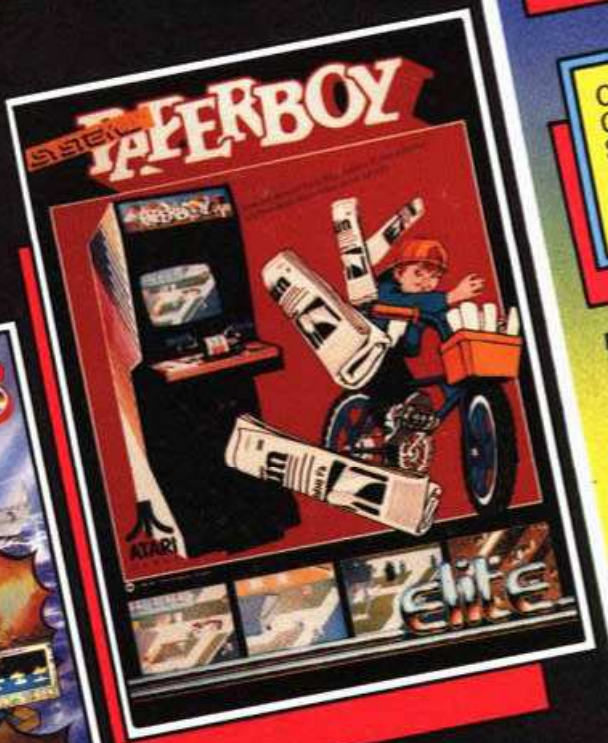
elite


**Elite Systems GmbH**
Am Heerdter Hof 15
4000 Dusseldorf 11
Tel: **0211/502131**
Telex: 8582493 Telefax: 5048619


Sechs der besten von HIT PAK. Noch vorrätig 6-Pak Band 1

Die allerbesten Elite-Titel bekommen Sie in guten Software-Fachgeschäften.

Commodore 64/128 – Cassette
Commodore 64/128 – Disc
Schneider CPC – Cassette
Schneider CPC – Disc
Spectrum – Cassette
Commodore C16 – Cassette



**BATTLESHIPS – DAS KLASSISCHE BRETTSPIEL – JETZT AUF COMPUTER**
**1 PHASE – FEIND IN SICHT**
**2 PHASE – ANGRIFF**
**3 PHASE – UNTER BESCHUSS**
Jetzt steht Deine Flotte unter Dauerbeschuß.
**4 PHASE – DER SIEGER**

**PAPERBOY**
**Der Coin-op-Erfolg wurde ein bestseller fuer heimcomputer. Aufregungen und schwierigkeiten waehrend man die woechentliche zeitung austraegt.**

Bitte Karte an der Perforation heraustrennen

# HAPPY COMPUTER Mitmach-Karte HAPPY COMPUTER

**HAPPY-COMPUTER IST DIE ZEITSCHRIFT ZUM MITMACHEN**

☐ **Deshalb meine Meinung zu Heft /Seite /Artikel:** _____

☐ Ich wünsche mir für die nächsten Hefte folgende Themen: _____

☐ Ich stehe vor folgendem Problem: _____

☐ **Ich möchte mich an der redaktionellen Gestaltung von Happy Computer beteiligen**
☐ Ich kann folgendes Programm zur Veröffentlichung anbieten
☐ Ich kann Ihnen über folgende Anwendung berichten

_____

Bei Veröffentlichung meines Programmes/Berichtes erhalte ich ein angemessenes Honorar

HAPPY COMPUTER

**Kleinanzeigen-Auftrag für den** COMPUTER-MARKT

Bitte veröffentlichen Sie in der nächst erreichbaren Ausgabe von Happy Computer den folgenden Kleinanzeigen-Text unter der Rubrik _____ (Hersteller angeben, z.B. Atari, Commodore, Sinclair)

Meine Anzeige ist eine ☐ **Private Kleinanzeige** (4 Zeilen mit je 40 Buchstaben, maximal 160 Zeichen)
☐ Den Anzeigenpreis von **DM 5,–** habe ich auf das Postscheckkonto Nr. 14 199 803 beim Postscheckamt München einbezahlt (Vermerk: Happy Computer)
☐ DM 5,– liegen ☐ bar ☐ als Scheck bei **Bitte keine Briefmarken!**

Meine Anzeige ist eine ☐ **Gewerbliche Kleinanzeige** für **DM 12,–** (zzgl. MwSt.) **je Druckzeile**

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze

Datum: Unterschrift

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen. Bitte beantworten Sie deshalb die folgenden Fragen (Absenderangabe nicht vergessen):

In dieser Ausgabe war besonders gut: _____

_____

_____

Ich besitze einen Computer: ☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja, welchen Computer: _____

Wenn nein, für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen?

_____

_____

**Absender**

_____

Name/Vorname

_____

Straße

_____

PLZ/Ort

_____

Telefon

**Postkarte**
**Antwort**

Bitte frankieren

HAPPY COMPUTER

**Redaktion**
Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

**8013 Haar** bei München

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen. Bitte sagen Sie uns hier, ob und welchen Computer Sie haben, für welchen Sie sich interessieren, was Ihnen an Happy-Computer gefällt oder welche Themen Sie sich wünschen:

In dieser Ausgabe war besonders gut:

_____

Für die nächsten Hefte wünsche ich mir folgendes Thema:

_____

Ich besitze einen Computer: ☐ Ja ☐ Nein

**Wenn ja:** Welchen Computer: _____

**Wenn nein:** Für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen?

_____

_____

**Absender**

_____

Name/Vorname

_____

Straße

_____

PLZ/Ort

_____

Telefon

**Postkarte**
**Antwort**

Bitte frankieren

HAPPY COMPUTER

COMPUTER-MARKT

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

**8013 Haar** bei München

# EPSON. Der Unterschied.

M. L. & S.

## Es war gar nicht so leicht, EPSON Qualität zu so günstigem Preis im neuen LX-800 zu verwirklichen.

Jetzt kann sich wirklich jeder EPSON Qualität leisten. Dafür sorgt unser neuer LX-Drucker mit seinem günstigen Preis. Bei erstaunlich niedrigem Geräuschpegel erreicht er ein Top-Tempo von 180 Z./Sek. Und auch in Schönschrift (NLQ) bewältigt er einen für seine Klasse extrem hohen Textdurchsatz. Den Unterschied macht aber auch die Ausstattung deutlich: Zwei Schönschriften, vielfältige Schriftvarianten, volle Grafikfähigkeit, übersichtliches Bedienerfeld, Endlospapier- und Einzelblattverarbeitung. Und auf Wunsch ein vollautomatischer Einzelblatt-Einzug. Über die parallele Schnittstelle läßt sich der LX-800 an alle gängigen PCs anschließen. Für Commodore-Anwender gibt es den LX-800 mit zusätzlich eingebauter C64/128 Schnittstelle. Er ist also ein ideales Aufsteiger-Modell. Und der Preis macht das Einsteigen leicht. Fragen Sie Ihren EPSON Fachhändler.

**EPSON**

Technologie, die Zeichen setzt.

SYS SYSTEMS 87
19.–23. OKTOBER 1987
HALLE 19, STAND B16/C15

EPSON Deutschland GmbH · Zülpicher Straße 6 · 4000 Düsseldorf 11 · Telefon 0211/5603-0

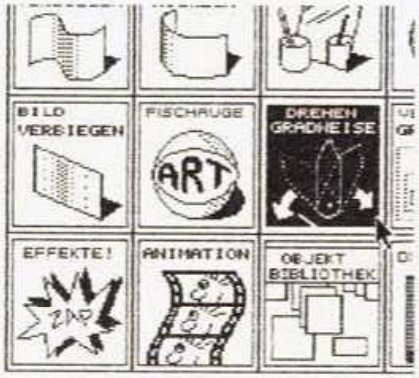
**108** Wenn Sie ein »Multi-User-Adventure« in einer Mailbox spielen und ein Monster taucht auf, dann ist Vorsicht angesagt: Es kann sich auch um einen lieben Mitspieler handeln, der Ihnen an den Kragen will.

**151** Kommt ein 68000-Computer aus dem Hause Schneider? Sind die CPCs tot? Wie geht's weiter mit Schneider-PC oder-AT? Fred Köster, Leiter der Schneider-Computerdivision, beantwortet Fragen zu Trends und Plänen der nächsten Jahre.

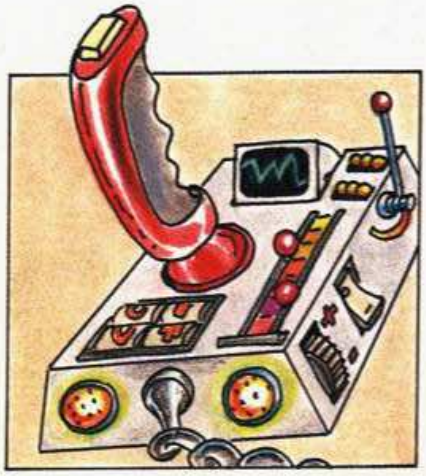
# INHALT

**13** Was ist beim Kopieren von Programmen erlaubt? Wird jeder Computerfreak zum Kriminellen? Fragen, mit denen sich ein Amtsvormund und der Anwalt einer Softwarefirma auseinandersetzen.

**132** Zwei Zeichenprogramme für den Atari ST auf dem Prüfstand: Fischauge, Lasso und 19 Bildschirme machen Appetit auf »D.R.A.W.« und »Artkraft«.




**27** Ein wahrer Highscore-Killer ist unsere Joystick-Erweiterung zum Selberbauen, die sich an jeden Computer und jeden Joystick anschließen läßt.




## Aktuelles

| | |
|---|---|
| Mit Schirm, Charme und Amiga<br>Commodore-Show in London | 10 |
| Interview des Monats:<br>C 64 bodenlos billig | 12 |
| Neuheiten | 12 |
| • Computer, Cracker und Kopierer<br>Große Diskussion zum Thema Raubkopierer | 13 |
| MS-DOS-News | 18 |
| Atari-News | 18 |
| Commodore-News | 20 |
| Schneider-News | 20 |
| Die Volks-PCs kommen<br>Schneider-PC, Atari-PC und Commodore-PC | 21 |

## Hardware

| | |
|---|---|
| Der Highscore-Killer<br>Super-Joystick-Erweiterung zum Selberbauen | 27 |
| Fernsehen mit dem Monitor<br>Tuner im Test | 33 |
| Erste Hilfe für den Joystick<br>Reparaturhilfe für Spieleprofis | 157 |
| Die Axt im Hause...<br>Zubehör selbstgebastelt | 159 |

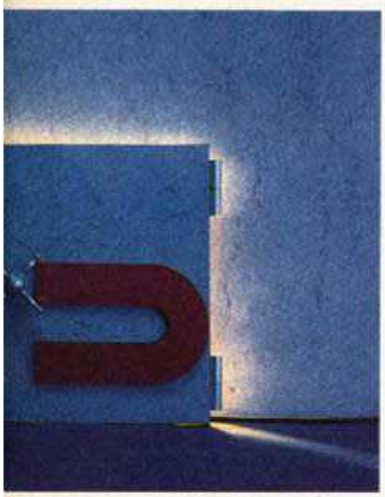
## Leseraktionen

| | |
|---|---|
| Diskutieren Sie mit:<br>Telefonaktion Raubkopierer | 17 |
| • MS-DOS-Leseraktion<br>10 Personal Computer zu gewinnen | 19 |
| • Listing des Monats:<br>Sie sind uns 3000 Mark wert | 163 |

## Kurs

| | |
|---|---|
| GFA-Basic-Kurs (Teil 5) | 134 |
| Keine Angst vor dem PC (Teil 5) | 136 |
| Grafik-Geheimnisse enthüllt (Teil 1)<br>Spiele mit Vektorgrafik programmiert | 140 |

# Inhalt



**44** Dringen Sie mit uns ein in die Tiefen des CLI: In unserem neuen Amiga-Kurs erfahren Sie alles, was Sie zum professionellen Umgang mit Ihrem Amiga wissen müssen.

**9/87**

## Spiele-Teil


| | |
|---|---|
| Leserbriefe | 74 |
| Pirates | 76 |
| Chuck Yeager's Advanced Flight Simulator | 77 |
| Street Sports Baseball | 78 |
| Slap Fight | 78 |
| Airball | 80 |
| Pulsator | 80 |
| Quartet | 81 |
| Legacy of the Ancients | 81 |
| Earth Orbit Stations | 82 |
| Swooper | 82 |
| The Last Ninja | 83 |
| Game Over | 83 |
| Zynaps | 84 |
| Barbarian | 84 |
| Zolyx | 86 |
| Grand Prix Simulator | 86 |
| Mutant Camels | 87 |
| Kikstart 2 | 87 |
| Kurz und bündig | 90 |
| Softnews | 92 |
| Softstory: Code Masters | 94 |
| Hallo Freaks | 96 |


### • DFÜ-Spiele


| | |
|---|---|
| Tips und Tricks zu »Hack« | 96 |
| Dein Freund, das Monster<br>Multi-User-Adventures | 108 |
| Highscore durchs Telefon<br>Spiele in Mailboxen | 114 |


### • Terminalprogramme im Test


| | |
|---|---|
| Amiga online | 111 |
| Atari ST online | 117 |


• Die roten Punkte helfen Ihnen, unsere Titelthemen leichter zu finden

## Stories


| | |
|---|---|
| Was wäre wenn...<br>Atari XL steuert Fernsehshow | 147 |
| Happy läuft Marathon | 167 |


## Software-Test


| | |
|---|---|
| Die unbekannte Programmiersprache<br>Comal 80 im Test | 37 |
| Reifeprüfung für ein Malerduo<br>Zeichenprogramme für Atari ST | 132 |


## Rubriken


| | |
|---|---|
| Impressum | 8 |
| Editorial | 9 |
| Comics | 48, 56, 102 |
| Leserforum | 72 |
| Computermarkt | 119 |
| Einkaufsführer | 124 |
| DFÜ-News | 131, 139 |
| Bücher | 131 |
| Clubs | 144 |
| Public Domain | 165 |
| Vorschau | 171 |


## Schneider-Teil


| | |
|---|---|
| Wie geht's weiter bei Schneider?<br>Interview mit Fred Köster | 151 |


## Grundlagen


| | |
|---|---|
| Fenster, Formen, Farben (Teil 3) | 39 |

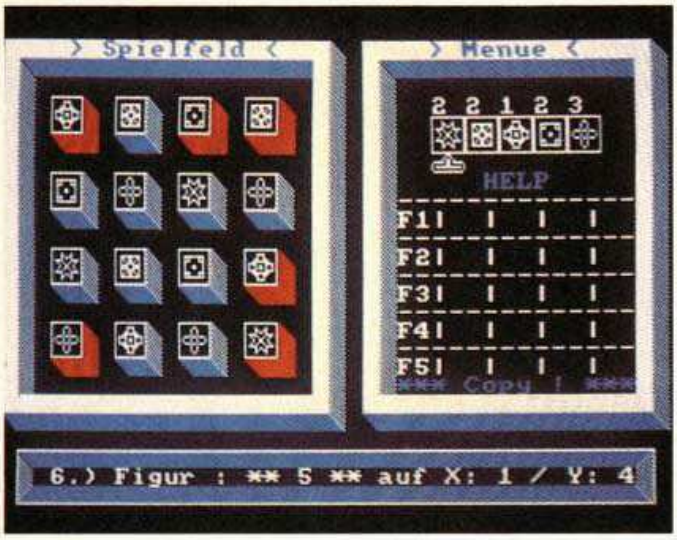

## Commodore-Teil

## Grundlagen

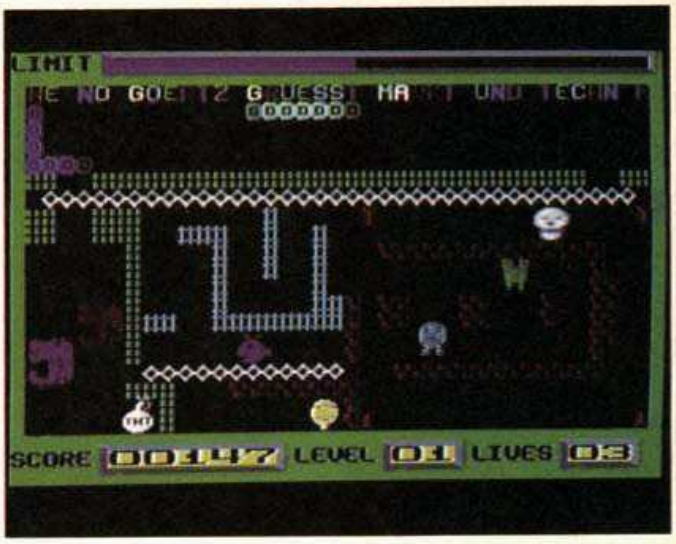

| | |
|---|---|
| Amiga von innen (Teil 1) | 44 |


## Problem und Lösung


| | |
|---|---|
| The Sound of Music (Teil 2) | 49 |




**64** Mit Geduld gewinnen Sie bei »Think about«




**51** Bei Topsy-Turvy steuert man einen gelben Ballon


## Spiele-Listing

**C 64:** Topsy-Turvy **51**
Bombenspaß beim Bombenentschärfen

**C 64:** Neues zu Asteroids 64 **56**
Tips und Schummel-Pokes

**CPC 464/664/6128:** Spielen mit Verstand **64**
Strategiespiel »Think about«

## • Listing des Monats

**Spectrum:** »Uschi macht dem Spectrum Dampf« **68**
Basic-Compiler zum Abtippen

## Tips & Tricks

**C 64:** Kleine Bilder — große Wirkung **57**
Mini-Hardcopies und Briefköpfe selbstgemacht

**C 64:** Der Happy-Vorspann **60**
Professionelles Intro für eigene Basic-Programme

**Atari XL/XE:** Funktionstasten in Massen **66**
Funktionstastenbelegung einfach gemacht

**Atari XL/XE:** Fraktalsee für XL **139**
Zusätzliches Listing zum Fraktalsee in Happy 6/87

**Atari ST:** Dialogboxen in GFA-Basic **105**
Zwiesprache mit Ihren Programmen

**Atari ST:** Spectrum-Dateien mit dem ST nutzen **107**
Listing für Um- und Aufsteiger


## IMPRESSUM


Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

***Geschäftsführender Chefredakteur:***
Michael Scharfenberger (sc)

***Chefredakteur:*** Michael Lang (lg)
***Redaktion:***

Commodore, Amiga, Atari XE/XL:
gn = Gregor Neumann (Ressortleiter); wo = Hartmut Woerrlein; hf = Henrik Fisch

Heimcomputer allgemein, Grundlagen, Atari ST:
jg = Joachim Graf (Ressortleiter); kl = Thomas Kaltenbach; mr = Matthias Rosin; rz = Udo Reetz

Schneider-Computer, CP/M, MS-DOS, Spectrum:
ja = Thomas Jacobi (Ressortleiter); rj = Richard Joerges

Spiele:
hl = Heinrich Lenhardt (Ressortleiter); bs = Boris Schneider; wg = Petra Wängler; al = Anatol Locker

***Chef vom Dienst:*** wg = Petra Wängler

***Redaktionsassistenz:*** Rita Gietl (289); Monika Lewandowski (222)

***Layout:*** Leo Eder (Ltg.), Ralf Raß (Cheflayouter),

***Fotografie/Titelfoto:*** Jens Jancke, Claudia Kränzle

***Titelgestaltung:*** Heinz Rauner, Grafik — Design

***Auslandsrepräsentation:***
***Schweiz:*** Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-41 56 56, Telex: 862329 mut ch
***USA:*** M & T Publishing, Inc: 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351

***Manuskripteinsendungen:*** Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt&Technik Verlags AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträger. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt & Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

***Produktionsleitung:*** Klaus Buck

***Anzeigenverkaufsleitung:*** Ralph Peter Rauchfuss (126)

***Anzeigenleitung:*** Brigitta Fiebig (211)

***Anzeigenverkauf:*** Thomas Müller (211)

***Anzeigenverwaltung und Disposition:*** Patricia Schiede (172), Monika Burseg (147)

***Anzeigenformate:*** ½-Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297 x 210 Millimeter. Beilagen und Beihefter siehe Anzeigenpreisliste.

***Anzeigenpreise:*** Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 4 vom 1. Januar 1987.

***Anzeigengrundpreise:*** ⅛ Seite sw: DM 9000,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-. Plazierung innerhalb der redaktionellen Beiträge: Mindestgröße ½-Seite

***Anzeigen im Computer-Markt:*** Die ermäßigten Preise im Computer-Markt gelten nur innerhalb des geschlossenen Anzeigenteils, der ohne redaktionelle Beiträge ist. ½-Seite sw: DM 7400,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-.

***Anzeigen in der Fundgrube: Private Kleinanzeigen*** mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,- je Anzeige.

***Gewerbliche Kleinanzeigen:*** DM 12,- je Zeile Text. Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt jeweils zugerechnet.

***Marketingleiter:*** Hans Hörl (114)

***Vertriebsleiter:*** Helmut Grünfeldt (189)

***Vertrieb Handelsauflage:*** Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Hauptstätterstraße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (07 11) 64 83-0

***Erscheinungsweise:*** »Happy-Computer« erscheint monatlich, Mitte des Vormonats.

***Bezugsmöglichkeiten:*** Leser-Service: Telefon 089/46 13-368. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich zu den dann jeweils gültigen Bedingungen um ein Jahr, wenn es nicht vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

***Bezugspreise:*** Das Einzelheft kostet DM 6,-. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 66,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 11,- für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 35,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 50,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 65,-.

***Druck:*** E. Schwend GmbH + Co. KG, Schmollerstr. 31, Schwäbisch Hall.


***Urheberrecht:*** Alle in »Happy-Computer« erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Anfragen sind an Michael Scharfenberger zu richten. Für Schaltungen, Bauanleitungen und Programme, die als Beispiele veröffentlicht werden, können wir weder Gewähr noch irgendwelche Haftung übernehmen. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind. Anfragen für Sonderdrucke sind an Alain Spadacini (185) zu richten.

***© 1987 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Redaktion »Happy-Computer«.***

**Verantwortlich:** Für redaktionellen Teil: Michael Lang. Für Anzeigen: Brigitta Fiebig.

***Redaktions-Direktor:*** Michael M. Pauly

***Vorstand:*** Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

***Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:***
Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522052

***Telefon-Durchwahl im Verlag:***

***Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.***

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.
**ISSN 0344-8843**

# Raubkopierer...

Wenn wir uns auf Seite 13 dem Thema Raubkopieren widmen, dann deshalb, weil es vor allem jugendliche Computerbesitzer betrifft. Über deren Motive und Rechte wurde bisher aber wenig diskutiert. Wer sich näher mit dem Problem Raubkopieren beschäftigt, merkt zudem, wie schillernd dieses Thema ist.
Es beginnt bereits bei der Definition, was eine Raubkopie überhaupt ist. Hier streiten sich Rechtsanwälte und Gerichte, und manche Anzeige wegen illegalen Kopierens wurde deshalb nicht wahrgemacht, weil der Ausgang eines Prozesses unsicher gewesen war. In starkem Kontrast dazu stehen die donnernden Drohungen der Softwarehäuser, vor allem gegen jugendliche Kopierer.

Und gerade in diesem Bereich, scheint mir, tut eine Versachlichung Not.

Drohungen, die sich nämlich als heiße Luft erweisen, erschrecken nur jene Jugendlichen, deren Rechtsbewußtsein ohnehin ausgeprägt ist, und die vielleicht nur mal ein bißchen Anerkennung in ihrem Freundeskreis gesucht haben, indem sie tolle Raubsoftware verschenkten. Diese Geltungssucht ist meist altersbedingt und führt sogar zu solchen Blüten wie Happy-Listing-Programme mit Crackervorspännen, obwohl es da nichts zu knacken gibt. Wir tragen's mit Humor.

Wenn jugendliche Leser mir aber die Frage stellen, ob sie eine Kopie ihres Lieblingsspieles an ihren Freund verschenken dürfen, gewinne ich den Eindruck, daß vielen Jugendlichen schlicht die sachliche Information über die Rechtslage fehlt. Denn von »Bereicherung durch Softwareklau« als Motiv kann bei einem Geschenk wohl keine Rede sein.

Mit Sicherheit jedoch schrecken Drohgebärden jene Raubkopierer nicht ab, die tatsächlich »mit allen Wassern gewaschen« sind und handfeste Geschäfte machen wollen. Vollends unglaubwürdig machen sich Firmen, die mit diesen »Softwarespezialisten« auch noch Verträge abschließen und sie als Kopierschutztester oder -programmierer beschäftigen.

Ist da wieder einmal der Harmlose der Dumme?

Darüber, daß Raubkopieren Unrecht ist, gibt es keine Zweifel. Darüber, daß Raubkopierer, die mit geklauter Software das dicke Geld machen wollen und dafür bewußt das Recht brechen, bestraft gehören, auch nicht. Wenn aber Jugendliche durch Unwissenheit oder durch Unbedachtsamkeit eine Dummheit begehen, dann haben sie ein Recht darauf, wie Jugendliche behandelt zu werden und nicht wie Kriminelle. Auch das Drohen unter Ausnutzung der Unkenntnis des Bedrohten über seine wahren Rechte ist nämlich ein Rechtsbruch. Und den sollten wir uns nicht leisten. In diesem Zusammenhang ein Lob an die Justizbehörden, die immer wieder Verständnis für die Situation der Jugendlichen erkennen lassen, ganz im Gegensatz zu einigen »Ehemaligen« der Raubkopiererszene, die — zum Geschäftsmann aufgestiegen — nicht selten zu den besonderen Scharfmachern gehören. Auch das ist eine schillernde Facette des Themas.

Michael Lang

Ihr Michael Lang, Chefredakteur

# Mit Schirm, Charme und Amiga

**Auf der größten Commodore-Messe in England gab es viele Neuheiten zu bestaunen, von der neuesten Textverarbeitung über Spiele bis zur Hausüberwachung mit dem Amiga.**

Dem Amiga gehört die Zukunft, aber auf die erwartete Spieleflut für ihn muß man noch warten. Das war das Fazit vieler Besucher der zehnten Commodore-Show in London. Doch dieser Mangel störte die wenigsten, schließlich war es für die Engländer die erste Gelegenheit, den Amiga 500 »live« zu sehen. Und schon auf der Messe griffen viele zu und trugen einen Amiga 500 unter dem Arm nach Hause — Software hin oder her.

Auf zwei Stockwerken drängten Tausende von Besuchern durch die Hallen. Wohin man auch sah, der Amiga beherrschte das Bild. An vielen Ständen liefen Demos, die die Sound- und Grafikfähigkeiten unter Beweis stellten. Besonders wenn ein Amiga an die Stereoanlage gekoppelt wurde, bildete sich blitzschnell eine Traube von Menschen und die Stimmung stieg, während draußen die Temperaturen sanken.

Mike Cowley, Pressesprecher des Messe-Veranstalters Database, sah das Wetter mit gemischten Gefühlen. »Ich mag zwar keinen Regen«, meint er, »die Computer-Freaks haben aber jetzt nichts Besseres zu tun, als zur Show zu kommen.« Und tatsächlich waren die Hallen an allen drei Tagen überfüllt. Die Commodore-Show ist die größte Messe in England, die sich nur mit Commodore-Computern beschäftigt. Neben den vielen Amigas gab es auch Programme für den C 64, C 16 und Plus 4 zu sehen.

Den auffälligsten Messestand bot die Firma Music-Research, die ein neues MIDI-Interface für den C 64 vorstellte. In einer perfekten halbstündigen Show präsentierte der Entwickler mit 100 Watt Musikleistung, wie der C 64 bis zu acht MIDI-Instrumente steuert. Besonders beeindruckend war das direkte Einspielen von Musik mit einem externen Keyboard in den C 64, wo die Musikdaten weiterverarbeitet werden. Für 99 Pfund, knapp 300 Mark, kann jetzt jeder seinen C 64 zur perfekten Musikmaschine machen.

Was ein Vergnügen für die Zuschauer war, geriet zur Geduldsprobe für die umliegenden Stände. »Also, drei Tage immer Madonna und Jean Michel Jarré auf voller Lautstärke gehen einem unheimlich auf die Nerven«, meinte ein Commodore-Mitarbeiter am Sonntag Nachmittag, der an allen Tagen am Stand nebenan Dienst hatte.

Auf dem Commodore-Stand wurde auf einem Amiga 2000 die Amiga-Version von Word Perfect gezeigt. Word Perfect ist eine der erfolgreichsten Textverarbeitungen für die PCs. Die Amiga-Version zeigte einen erfreulich schnellen Editor, einen eingebauten Spell-Checker und eine gelungene Menü-Struktur. Word Perfect arbeitet gut mit der Maus und mit Pull-Down-Menüs, leider existiert keine Grafikeinbindung. Solche Funktionen werden nach Aussage von Sentinel Software wahrscheinlich in einer späteren Version integriert sein.

Die erste Amiga-Umsetzung entspricht von den Leistungsdaten her noch genau der PC-Version, sieht man von den Pull-Down-Menüs und der Mausteuerung ab. Auf dem Amiga 2000 konnte man die beiden Versionen sehr gut vergleichen, denn auf der PC-Karte lief im Hintergrund ebenfalls Word Perfect. Die einzige Enttäuschung ist der hohe Preis von 295 Pfund, knapp 900 Mark.

Vergeblich suchte man nach der Textverarbeitung »Vizawrite Desktop«, von der nur die Demo-Versionen gezeigt wurden. Bei einem Besuch bei Vizasoftware konnten wir uns die Version 1.0 aber ansehen. Der Programmierer Kevin Lacy hat die Zeit genutzt, um neue Funktionen zu ergänzen wie das stufenlose Verändern der Bildergröße im Text. Mehr über die Software-Schmiede berichten wir in der nächsten Happy-Computer.

Eine kleine Sensation verkündete derweil der deutsche Distributor DTM. Vizawrite Desktop wird nicht wie angekündigt 500 Mark kosten, sondern nur 198 Mark. Damit müssen sich die Konkurrenten auf dem deutschen Markt warm anziehen, denn mit diesem Superpreis wird Vizawrite für alle Amiga-Besitzer erschwinglich und bietet in vielen Punkten mehr als die teurere Konkurrenz.

Metacomco, die Entwickler des Amiga-Betriebssystems, präsentierten neben ihren bekannten Amiga Produkten das Desktop Publishing Programm »City Desk«, das eine Konkurrenz zum bekannten Pagesetter werden kann. Es ist ein sehr schnelles und einfach zu bedienendes Programm zum Zusammenstellen von Druckseiten, das auch mit Laserdruckern zusammenarbeitet. City Desk besitzt zwar ein integriertes Zeichenprogramm, doch leider keinen eigenen Texteditor, wie zum Beispiel »Pagesetter« von Golden Disk. Der geplante Erscheinungstermin ist September.

Ganz auf Geschäft und Kommerz war der Business-Teil ausgerichtet. Bevor man den abgetrennten Teil betreten durfte, mußte man erst an einem knurrig dreinschauenden Wachmann vorbei, denn Jugendliche unter 18 Jahren hatten keinen Zutritt. Nach dem Sinn dieser Abgrenzung gefragt, antwortet der Wächter schlicht »Business is not for children« (Geschäfte sind nichts für Kinder).

Was wurde nun dort gezeigt, daß man die Jugend davor beschützen mußte? Lauter seriöse Anwendungen, zum Beispiel ein neues CAD-Programm von CAD-Vision, das eine eigene Programmier-Sprache enthält. Mit ihr kann jeder sein Programm um neue Funktionen erweitern. Der stolze Preis für ein stolzes Programm: 350 Pfund.

Am selben Stand gab es ein Genlock-System, das mit einer Bildplatte gekoppelt war. Auf der Bildplatte sind Filme ähnlich wie Musikstücke auf einer Compact Disk gespeichert. Im Gegensatz zum Videorecorder kann man aber die Filme direkt anwählen ohne erst mühsam zu spulen. In der Praxis bedeutet das ein verzögerungsfreies Arbeiten. Besonders für Präsentationen eignet sich dieses System hervorragend. Am Bildschirm des Amiga gibt es verschiedene Menüpunkte. Wählt man einen Punkt an, ruft der Amiga den vorprogrammierten Film auf. Durch das Steuerprogramm kann man noch grafische Effekte wie Text- und Grafikeinblendung oder Laufschriften zum Film dazumischen.

Genlock und andere Video-Anwendungen waren auch an anderen Ständen sehr beliebt. Es wurden insgesamt drei Genlock-Interfaces gezeigt. Electronic Arts präsentierte die neueste Version »Deluxe Video«. Sie arbeitet jetzt nicht nur mit Kickstart 1.2 zusammen, sondern ist auch schneller und beherrscht neue Objektbewegungen wie Kurven und Zick-Zack-Kurs, die man früher mühsam programmieren mußte. Der Preis ist der alte: 249 Mark.

Ein interessantes DFÜ-Programm präsentierte Y2 für den Amiga. Es beherrscht neben allen Terminal-Emulationen, Up- und Download von Text eine völlig neue Eigenschaft: interaktives Arbeiten mit der Maus. Wenn auf dem Bildschirm ein Menü erscheint, braucht man mit der Maus nur den Anfang des Wortes anklicken. Das Programm übernimmt diesen Punkt automatisch, und man braucht die Kommandos der Mailbox nicht mehr über die Tastatur eingeben. Es ist damit das erste DFÜ-Programm, das man fast zu 100 Prozent mit der Maus bedienen kann. Leider ist dieses Programm zur Zeit nicht in Deutschland erhältlich, da es nur zusammen mit den Modems der Firma ausgeliefert wird.

**Für den Amiga wurden viele Videoanwendungen gezeigt, wie hier mit einer externen Bildaufbereitung**

Die ungewöhnlichste Anwendung hatte MDR aufzuweisen, die eine Multitasking-Hausüberwachung für den Amiga anbietet. An einem überdimensionalen Puppenhaus zeigten sie auf dem Messestand, wie der Amiga die Heizung kontrolliert und Lichter an- und ausschaltet, während man gleichzeitig noch mit ihm spielen kann. Das Komplett-Paket umfaßt neben der Software auch das Interface mit vier Analog-Digital-Ein- und Ausgängen. Daß der Amiga durch die vielen Steueraufgaben ziemlich langsam wird, stört den Hausbesitzer wohl kaum, wenn er ansonsten sicher ist, seine Wohnung im Griff zu haben.

Ein Buch ganz besonderer Güte ist der »Kickstart Guide to the Amiga«. Die Kickstart — nicht zu verwechseln mit dem gleichnamigen deutschen Magazin — war das Magazin der ersten Amiga-Entwickler, in dem die ersten Fachinformationen auf einfachen, fotokopierten Seiten ausgetauscht wurden. In den eineinhalb Jahren seines Bestehens haben dort viele Amiga-Programmierer der ersten Stunde das wichtigste zusammengetragen, was man über die maschinennahe Programmierung und den Umgang mit dem Betriebssystem wissen muß. Die »lose Blättersammlung« wurde jetzt neu überarbeitet, aktualisiert und als Buch veröffentlicht.

Wer nach Spielen suchte, sah sich vergeblich um. Alle großen Software-Häuser glänzten durch Abwesenheit. Die Firmenvertreter, die man als Besucher traf, meinten einhellig, daß die Commodore-Show für ihre Produkte zu seriös sei. Auf der Commodore-Show ständen die Anwendungen im Vordergrund. Die große Spiele-Messe sei erst die PCW im September. So blieben nur Robtek, Eidersoft und Martech als einzige Software-Häuser mit Spielen. Robtek präsentierte Hollywood Poker und das Actionspiel Swooper. Einen Test von Swooper können Sie schon in dieser Ausgabe lesen.

Eidersoft zeigte ein Karatespiel für den Amiga, das aus vielen Sprites, einer Menge digitalisierter Schreie und einigen Hintergrundgrafiken besteht. Spielerisch ist es aber nichts Neues.

Für die Spiele-Freaks gab es im Untergeschoß ein spezielles Arcade-Center, in dem die ganze Zeit über die Joysticks heißliefen. An zehn Computern konnte jeder sich mit einem Spielchen vom Messe-Trubel erholen, sofern er einen Platz am Joystick ergattern konnte. Leider gab es auch dort keine spektakulären Neuerscheinungen, sondern nur Altbekanntes für den C 64.

Für den C 64 waren die Neuheiten sehr rar. Eine davon ist ein tolles Desktop-Publishing-Paket, das man komplett mit Maus und Software kaufen kann. Einen Kurztest finden Sie in unserer Rubrik »Commodore News«.

Einen neuen, sehr guten Freezer stellt Trilog mit dem »Expert Cartridge« vor. Er stoppt nach unseren Tests bislang jedes Programm, selbst solche mit einem speziellen Schutz. Das Modul besitzt einen eingebauten Monitor, mit dem man zum Beispiel POKEs in das gestoppte Programm eingeben kann, um es danach wieder weiterlaufen zu lassen. Beim Speichern erzeugt das Expert-Cartridge einteilige, gepackte Programme, die man auch mit einem Fast-Loader versehen kann. Im internen RAM des Moduls ist Platz für eigene kleine Programme wie zum Beispiel eine Hardcopy-Routine. Zusätzlich zum Cartridge gibt es noch eine Utility-Diskette mit nützlichen Programmen wie einem guten Packer.

**Der C 64 fällt zwischen den vielen MIDI-Keyboards kaum noch auf, die er auf acht Kanälen ansteuert**

Ob der Mangel an Neuheiten schon ein Indiz für eine Stagnation des C 64 ist, war eines der häufigsten Diskussionsthemen. Wie schnell der Amiga den C 64 ersetzt, kann niemand so genau sagen, denn der C 64 hat in England nicht die gleiche Marktposition wie in Deutschland. Selbst wenn es für uns unwahrscheinlich klingt, auf der Insel gibt es mehr ZX Spectrum als C 64. Daher erwartet Commodore UK auch maximal 30000 bis 40000 verkaufte Amiga 500 dieses Jahr. So viele wurden in Deutschland in drei Monaten verkauft.

Fest steht aber, daß die Engländer vom Amiga eine neue Dimension von Spielen erwarten. Warum gerade Spiele? »Ganz einfach«, meinte dazu ein junger Besucher, »was soll man denn mit einem Computer anderes machen?« (gn)

INTERVIEW DES MONTAS

# C 64 bodenlos billig

**Seit einiger Zeit kocht die Gerüchteküche über den C 64. Man spricht vom großangelegten Verkauf des C 64 über Großanbieter wie Aldi. Was ist an den Gerüchten wahr?**

Der C 64 ist der meistverkaufte Computer in Deutschland. Wer sich jetzt einen C 64 kauft, kann auf ein breites Software-Angebot zurückgreifen. Seine große Verbreitung ist die Garantie dafür, daß der Strom an neuer Software auch die nächsten Jahre nicht abreißen wird. Jeder neue C 64 ist ein Argument für die Software-Häuser, auch weiterhin Programme für den C 64 zu entwickeln.

Wie sieht aber die Zukunft des C 64 aus? Nachdem der Preis eine Weile stabil war, sinkt er in letzter Zeit immer weiter. Inzwischen spricht die Computer-Szene davon, daß dieses Jahr über Großhandelsketten der C 64 zu einem sensationell geringen Preis verkauft werden soll, wie vor eineinhalb Jahren der C 16. Beginnt jetzt der Ausverkauf des C 64? Oder benutzt ein Großanbieter nur seine Marktstellung, um Konkurrenten auszustechen? Commodore-Pressesprecher Gerold Hahn stand uns Rede und Antwort. (gn)

***Happy: Wie viele C 64 will Commodore über Aldi oder andere Großanbieter 1987 verkaufen?***
Hahn: Das muß man differenzieren. Wir haben im abgelaufenen Geschäftsjahr über 650000 Heimcomputer verkauft. Wie viele es im nächsten Jahr sein werden, oder bis zum Jahresende, kann man im Augenblick nicht sagen. Zu der von Ihnen angesprochenen Aktion mit Aldi ist zu bemerken, daß sie sowohl regional als auch zeitlich begrenzt ist. Es geht darum, daß ein Posten C 64 mit altem Gehäuse zur Verfügung stand.

***Happy: Wie viele alte Geräte sind denn noch vorrätig?***
Hahn: Das ist nicht so einfach zu sagen. Der C 64 ist weltweit hergestellt und verkauft worden, so daß noch eine Menge alter Gehäuse vorrätig sein können. Ob wir diese allerdings in Deutschland vermarkten, läßt sich im voraus nicht sagen.

***Happy: Der C 64 wird für 299 Mark verkauft. Ist noch ein geringerer Preis denkbar?***
Hahn: Dies ist eine zeitlich begrenzte Aktion, ohne Einfluß auf den Marktpreis des aktuellen Commodore 64c.

***Happy: Wie sehen Sie diese Sonderaktion. Ist sie ein Ausverkauf des C 64?***
Hahn: Nein, das ist sicher kein Ausverkauf, da der C 64 nach wie vor der am meisten verkaufte Heimcomputer in Deutschland ist. Nicht zuletzt besteht für Commodore aus diesem Grund kein Anlaß, dieses Produkt vom Markt zu nehmen. Das ist eher eine Marketing- und Vertriebsmaßnahme. Als Einsteigercomputer wird er auch die nächsten Jahre noch weiterleben. Er lebt schon fünf Jahre, und nach unserer Meinung kann sich dies noch einige Jahre fortsetzen.

***Happy: Diese Sonderaktionen decken aber einen Großteil der potentiellen Käufer ab. Kann der Käufer nach Ende der Verkaufsaktion noch Unterstützung von Commodore erwarten?***
Hahn: Eine derartige Aktion belebt den gesamten Markt, da sie einerseits potentielle Kunden direkt zum Kauf anregt und andererseits neue Käufergruppen erschließen hilft. Wir stellen jetzt fest, daß das Einstiegsalter sinkt. Außerdem kommt auch die Gruppe der Leute über 30 Jahren, sogar über 50 Jahren langsam zum Computer. Das sind neue Potentiale für uns. Hier ist einfach ein Markt für etablierte Computer, die man für wenig Geld erwerben kann.

***Happy: Vom C 64 gibt es inzwischen eine neue Version, die noch kostengünstiger herzustellen ist. Ist da denn 299 Mark wirklich das letzte Wort?***
Hahn: Über den Preis wird immer viel diskutiert. Im Endverbraucher-Bereich und gerade beim C 64 hat sich gezeigt, daß der Preis vom Markt bestimmt wird. Kostenreduzierungen bei den Geräten sind ganz normal. Allerdings müssen wir dabei sicherstellen, daß auch in Zukunft Geld zur Verfügung steht. Entscheidend für den Preis ist die Nachfrage. Wie die Anbieter reagieren, ist ihre Sache. Aus Erfahrung wissen wir, daß Preissenkungen bei preiswerten Geräten langsam vorangehen. Mit großen Preisabschlägen ist daher nicht mehr zu rechnen.

### Aldi: Kein Kommentar!

Was sagt Aldi selbst zu den Gerüchten über den zukünftigen Preis des C 64? Schließlich wird seit Juni von Aldi Nord der C 64 schon für 298 Mark verkauft. Wir baten Aldi Nord um eine Stellungnahme zu der Aktion und über den gemunkelten Preis von etwa 200 Mark für den C 64 im Herbst. Doch Aldi sagt gar nichts und hüllt sich in Schweigen. Im Gegenteil. Selbst auf die Fragen: »Wird Aldi weiterhin Computer in Sonderaktionen sehr preisgünstig verkaufen?« bekamen wir aus »firmeninternen und wettbewerbspolitischen Gründen« keine Antwort. (gn)

## NEUHEITEN

### 24-Nadel-Drucker immer billiger

Mit dem »Pinwriter 2200« hat NEC (Hersteller der bekannten 24-Nadeldrucker P6 und P7) wieder einmal der Konkurrenz ein Schnippchen geschlagen. Außer 170 Zeichen pro Sekunde im Schnelldruck und 55 Zeichen Schönschrift bietet der Drucker die von den anderen Modellen bekannte Auflösung von 360 x 360 Punkten pro Inch. Auch soll der Preisbrecher voll kompatibel zu seinen teureren Brüdern sein. Neuartig ist der Papiereinzug, der neben dem gewohnten Weg von oben auch die Zuführung von Einzelblättern oder Endlosformularen von vorne erlaubt. Der Drucker liegt mit einem offiziellen Verkaufspreis von knapp 1300 Mark deutlich unter allen Mitbewerbern. Zur Systems '87 soll der Drucker in Deutschland der Öffentlichkeit vorgestellt werden. (rz)

### Marktübersicht: Nicht komplett

In unserer Marktübersicht in der Ausgabe 8/87, Seite 155, fehlen leider sämtliche Angaben des größten deutschen Anbieters in Sachen MIDI, der Firma MEV aus München. Wir wollen Ihnen diese Angaben natürlich nicht vorenthalten und werden diese in der nächsten Ausgabe nachliefern. (kl)

## Auf einen Blick:

### Fernsehen

**ARD**

| | |
|---|---|
| 9.8. 16.45 | Bilder aus der Wissenschaft |
| 12., 13., 17., 18., 19., 20., 24., 25., 26. und 27.8. 15.20 | Natur und Technik |
| 28., 29., 30. und 31.8. 14.00 | Berichte von der IFA/Berlin |

**ZDF**

| | |
|---|---|
| 12.8. 14.35 | ZDF-Ferienprogramm |
| 20.8. 21.00 | Aus Forschung und Technik |
| 28., 29., 30. und 31.8. 14.00 | Berichte von der IFA/Berlin |

**NDR**

| | |
|---|---|
| 12.8. 19.15 | Computer Club |

### Hörfunk

**Bayern II**

| | |
|---|---|
| montags 18.05 | Bit, byte, gebissen — das Computermagazin des Zündfunks |

**Studio Rheinland (UKW 101,5)**

| | |
|---|---|
| freitags 17.15 | Computer-Magazin |

# Computer, Cracker und Kopierer

**Zum Einstieg in unsere große Leserdiskussion per Telefon zum Thema Raubkopierer kreuzen Rudolf Castel-Nimeskern, Amtsvormund am Jugendamt in Troisdorf, und Rechtsanwalt Günter Freiherr von Gravenreuth die Klingen. »Haben Jugendliche eine gewisse Narrenfreiheit« oder sind die möglicherweise entstandenen »23 Millionen Mark Schaden« wichtiger? Urteilen Sie selbst und — diskutieren Sie mit.**

## »Haben Jugendliche eine gewisse Narrenfreiheit...«

Vorab mache ich darauf aufmerksam — vor allem die Softwarehersteller — daß ich das Raubkopieren im großen Maße nicht entschuldigen oder gar propagieren will! Raubkopieren zum Geldverdienen ist verboten und strafbar und sollte es auch bleiben. Nein, mir geht es nur um die vielen kleinen Raubkopierer, die nur für den eigenen Bedarf kopieren, ohne damit Geld verdienen zu wollen.

Durch meine Tätigkeit beim Jugendamt, und auch privat, kenne ich eine ganze Menge jüngerer Leute mit Computer. Fast alle sind noch Schüler oder Lehrlinge mit kleinem Einkommen (sei es Taschengeld oder Ausbildungsvergütung). Für Hard- und Software steht nur ein geringer Betrag zur Verfügung, der es nicht erlaubt, Programme für 50 Mark und mehr zu kaufen. Was soll man also tun, um an Programme zu kommen?

Eine, wie ich meine durchaus akzeptable Methode ist, sich zusammenzutun und ein Programm gemeinsam zu kaufen. Klar, daß man sich davon Kopien macht, denn was bringt es, wenn nur einer etwas von dem Programm hat. Eine andere Alternative, die wohl noch häufiger angewendet wird, ist das pure Raubkopieren, bei dem keiner weiß, wie die erste Kopie eigentlich zustande gekommen ist. Die idealste Lösung für Softwarehersteller wären billige (aber natürlich gute) Programme, die sich jeder leisten kann. Der Druck der Verbraucher muß hier einfach stärker werden. Da der letzte Weg der Softwarebeschaffung zur Zeit noch nicht allgemein machbar ist, wollen wir uns mal ansehen, was strafbar ist und was toleriert wird. Zuerst müssen wir unterscheiden zwischen dem Strafrecht und dem Privatrecht (auch Zivilrecht genannt). Strafrecht heißt, daß der Staat gegen einen seiner Bürger vorgeht, um eine verbotene Tat zu bestrafen. Der Staat wird durch den Staatsanwalt vertreten, das Urteil fällt ein Strafgericht. Privatrecht heißt dagegen, daß ein Bürger einen Anspruch gegen einen anderen Bürger geltend macht. Die Prozeßbeteiligten können sich von einem Rechtsanwalt vertreten lassen. Ein Zivilgericht entscheidet über den geltend gemachten Anspruch. Sowohl im Straf- wie im Zivilrecht gibt es zwei Kategorien von Menschen. Die Erwachsenen und die Minderjährigen. Im Strafrecht gibt es die Jugend-

Fortsetzung auf Seite 14

## »23 Millionen Mark Schaden durch einen Raubkopierer«

Wenn man über Software-Piraterie berichten soll, so denkt man schnell an spektakuläre Fälle, wie den 19jährigen Oberschüler aus Hannover, der einen Schaden von 23 Millionen Mark verursacht hat. Oder an den 18jährigen, der die Erlöse seiner Raubkopien über österreichische Konten abwickelte, zu Tarnzwecken eine Postlagerkarte benutzte und als die Polizei das Postamt observierte, um ihn festzunehmen, eine Schußwaffe zog. Oder an jenen Fall, wo vor wenigen Wochen im Rahmen einer polizeilichen Durchsuchung so viele Disketten für C 64, Amiga, Atari ST und MS-DOS voller Raubkopien gefunden wurden, daß die Polizei sich vorerst mit dem Abtransport der wichtigsten Dinge mit Hilfe zweier PKWs bemühte, die Räume dann aber versiegelte. Am nächsten Tag kam sie mit einem LKW wieder, um den Rest zu holen, darunter einen größeren Kellerraum voller kopierter Programmbeschreibungen.

Die Vervielfältigung eines Programms für eine Datenverarbeitungsanlage ist stets nur mit Zustimmung des Berechtigten zulässig (53 Abs. 4, UrhrG). Bei Computerprogrammen ist ferner zu berücksichtigen, daß bereits das Laden eine Vervielfältigung darstellt. Wenn man eine Schallplatte vom Schallplattenspieler entfernt, so erfolgt keine Wiedergabe mehr. Wenn dagegen eine Diskette nach dem Laden des Computerprogramms aus der Diskettenstation entfernt wird, so ist das Programm auch ohne Diskette funktionsfähig. Selbst Computerprogramme, die nachladen, sind zumindest mit ihren wesentlichen Programmteilen im Arbeitsspeicher des Computers vorhanden. Es liegt somit bereits durch das Laden des Computerprogramms eine Vervielfältigung vor. Da der bestimmungsgemäße Gebrauch eines Original-Computerprogramms dessen Anwendung ist, ist diese Form der Vervielfältigung durch die Zustimmung des Berechtigten (des Programmherstellers) abgedeckt. Anders jedoch bei Raubkopien, da insoweit keine Zustimmung des Berechtigten vorliegt.

Der Bundesgerichtshof hat in einer noch nicht veröffentlichten Entscheidung vor kurzem im Zusammenhang mit Musikpiraterie festgestellt, daß derjenige, der einen absolut untypischen

Fortsetzung auf Seite 15

lichen (bis 18 Jahre alt) und die Heranwachsenden (bis 21 Jahre alt). Im Gegensatz zu den Erwachsenen wird bei ihnen das Jugendstrafrecht angewandt, das in seinen Strafvorschriften erheblich milder ist, als das Erwachsenenstrafrecht. Kinder unter 14 Jahren sind sogar überhaupt nicht straffähig und können deswegen nicht bestraft werden. Das schlimmste, was ihnen passieren kann, ist die Einweisung in ein Kinderheim, aber dazu müßte ein Vierzehnjähriger schon besonders schlimme Straftaten begangen haben. Raubkopieren gehört mit Sicherheit nicht dazu! Das Zivilrecht unterscheidet zwischen Geschäftsunfähigen (Kinder unter sieben Jahren), die selbst keinerlei Verträge abschließen können. Dann gibt es die beschränkt Geschäftsfähigen der Altersgruppe sieben bis achtzehn Jahre, und die Erwachsenen.

Die einschlägige Vorschrift befindet sich im Gesetz über Urheberrecht (UrhG) §106 und lautet: »Wer in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen ohne Einwilligung des Berechtigten ein Werk vervielfältigt, wird mit Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr oder Geldstrafe bestraft«.

Normalerweise muß aber ein Strafantrag des durch die Raubkopie Geschädigten vorliegen. Eine Strafanzeige durch Klassenkameraden, liebe Feinde oder ähnliches reicht nicht aus. Falls es tatsächlich einmal zu einem solchen Strafantrag durch ein Software-Unternehmen kommt, geht allerdings die Welt nicht gleich unter. Handelt es sich nur um einen nicht gewerbsmäßigen Gelegenheitskopierer, hat bereits der Staatsanwalt die Möglichkeit, von der Strafverfolgung abzusehen. Das steht im Jugendgerichtsgesetz (JGG) in §15. Selbst wenn der Staatsanwalt dies nicht für opportun hält, kann anschließend der Jugendrichter das Verfahren einstellen (§ 47 JGG). Es wird, meiner Erfahrung nach, gar nicht erst zu einem Prozeß kommen.

Hat aber ein Jugendlicher Raubkopien in großen Mengen hergestellt und verkauft, ist es wahrscheinlich, daß er verurteilt wird. Er kommt natürlich nicht gleich in den Knast! Dem Jugendrichter und gegebenenfalls dem Jugendschöffengericht stehen vorher noch eine Menge anderer Vorgehensweisen zur Verfügung.

Zuerst ist als mildeste Bestrafung die Weisung gemäß §10 JGG zu nennen. Hier kann das Gericht dem Jugendlichen zum Beispiel verbieten, in Zukunft weitere Raubkopien anzufertigen, oder Kontakt zu anderen Raubkopierern aufzunehmen. Als nächstes gibt es dann die »Zuchtmittel« Verwarnung, Erteilung von Auflagen und den Jugendarrest. Die Erteilung von Auflagen ähnelt der Weisung, kann aber weitergehend sein. Das Gericht kann zum Beispiel anordnen, daß der Jugendliche für 20 Stunden umsonst in einem Altersheim oder Tierheim arbeiten muß.

Der Jugendarrest gleicht fast schon einem Gefängnisaufenthalt, wird aber in einer speziellen Jugendarrestanstalt abgeleistet, in der pädagogisch geschulte Mitarbeiter den Jugendlichen betreuen. Der Arrest kann nur zwei Tage, aber auch vier Wochen dauern. Die höchste Bestrafung ist die Jugendstrafe. Sie dauert mindestens sechs Monate und höchstens fünf Jahre. Jugendarrest und Jugendstrafe werden aber wohl kaum wegen Raubkopierens, auch nicht im großen Stil, verhängt. Selbst wenn dies doch einmal der Fall sein sollte, zum Beispiel, weil ein Jugendlicher bereits vorher mehrere Straftaten begangen hatte, ist er nach Verhängung von Jugendstrafe nicht vorbestraft.

Der Begriff Vorstrafe existiert nur im Erwachsenenstrafrecht! Ein bereits bestrafter Jugendlicher braucht diese Strafe bei einer Bewerbung um einen Arbeitsplatz zum Beispiel nicht anzugeben. Sie wird auch in kein Führungszeugnis, das man zum Beispiel für den Führerschein vorlegen muß, aufgenommen. **Strafrechtlich braucht also kein Jugendlicher Angst vor Konsequenzen zu haben, wenn er gelegentlich für den Eigengebrauch Kopien von Software anfertigt.**

Wie sieht es aber zivilrechtlich aus? Es gibt die Möglichkeit, ein Unterlassen von der Anfertigung von Kopien oder aber auch einen Schadensersatz einzuklagen. Dies steht in §97 Urheberrechtsgesetz. So eine Klage kostet aber viel Geld, das der Kläger erst einmal vorstrecken muß. Die Möglichkeit, dieses Geld und die anfallenden Gerichts- und Anwaltskosten auch nach einem gewonnenen Prozeß von einem armen Schüler zurückzubekommen und dazu noch Schadensersatz zu erhalten, ist äußerst gering. Andersherum ausgedrückt ist das Prozeßrisiko für die Softwarefirma äußerst hoch, so daß sie gut beraten ist, die kleinen Raubkopierer laufen zu lassen. Ein Anspruch gegen die Eltern besteht übrigens grundsätzlich nicht — es sei denn, es gelingt nachzuweisen, daß sie ihre Aufsichtspflicht verletzt hätten. Dies dürfte aber den Softwareunternehmern sehr schwer fallen. Mir ist kein Fall bekannt, wo dies gelungen wäre.

Den meisten Jugendlichen ist ihre gegenüber Erwachsenen bevorzugte Stellung gar nicht bewußt. Wie im Strafrecht haben Jugendliche auch im Zivilrecht eine gewisse Narrenfreiheit, die zum Schutz der Minderjährigen gedacht ist, von Jugendlichen aber auch bewußt benutzt werden kann. Eine bekannte deutsche Softwarefirma, die ganz besonders scharf hinter Raubkopierern her ist, versucht sich zum Beispiel gegen Übeltäter zu schützen, indem sie als Bedingung in den Kaufvertrag eine Konventionalstrafe für den Fall einer Raubkopie aufnimmt und den Käufer zwingt, Kopien nur bei ihr zu kaufen. Alles kann bei uns vertraglich vereinbart werden, aber nicht immer existiert auch ein Vertrag.

Wenn ich, ein seit langem Erwachsener, ein Programm im Softwareladen kaufe, schließe ich einen Kaufvertrag ab.

Geht aber mein siebzehnjähriger Nachbarsohn in das gleiche Geschäft und kauft sich ein Programm, hat er keinen wirksamen Kaufvertrag abgeschlossen. Er ist gemäß §106 des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) als Minderjähriger nur beschränkt geschäftsfähig.

(Rudolf Castel-Nimeskern/jg)

## »Haben Jugendliche eine gewisse Narrenfreiheit...«

**Rudolf Castel-Nimeskern** ist Amtsvormund am Jugendamt in Troisdorf. Sein Diplom hat er als Rechtspfleger gemacht. Er ist 32 Jahre alt und verheiratet. Er hat einen Sohn mit 16 Monaten und selbst einen Heimcomputer.

Quelle: Chric-Brief

## »Auf Raubkopien liegt kein Segen«

Es sei eine »schlimme Begleiterscheinung« der massenhaften Verbreitung von Computern, daß viele der Benutzer mit illegal kopierten Programmen arbeiteten. Diese Meinung vertrat der Gründer der »Christlichen Interessengemeinschaft für Computer« (CHRIC), Pfarrer Werner Küstenmacher. Er habe die Erfahrung gemacht, daß die Benutzer mit den illegal erworbenen Programmen meist viel schlechter zurechtkämen als mit den regulär gekauften: »Auf Raubkopien liegt kein Segen.«

Ein Benutzer, der für sein Programm Geld ausgegeben habe, sei motiviert, sich intensiv mit dem Programm zu befassen. (epd/jg)

Fortsetzung von Seite 13

Lebenssachverhalt für sich geltend machen will, das Vorliegen dieses Sachverhaltes zu beweisen hat. Auf den Bereich der Computerprogramme übertragen bedeutet dies, daß der Erwerb von Raubkopien typischerweise dazu dient, daß diese Computerprogramme auch genutzt, das heißt geladen werden. Abgesehen davon, daß eine derartige Person auch wegen Anstiftung zur Anfertigung von Raubkopien belangt werden kann, besteht insoweit zumindest die Gefahr, sich strafbar zu machen wegen Anfertigung von unerlaubt hergestellten Vervielfältigungsstücken.

Unklarheit besteht ferner über den Begriff des Verbreitens. Ein Verbreiten im urheberrechtlichen Sinn liegt dann vor, wenn ein urheberrechtlich geschütztes Werk feilgehalten oder in den Verkehr gebracht wird (17 UrhRG). Das Anbieten alleine genügt somit bereits, um die Software-Häuser auf den Plan zu rufen. Ein tatsächlicher Vertrieb der Raubkopien ist nicht erforderlich. Rechtlich ist es ferner egal, ob die Raubkopien verkauft oder getauscht werden, da bei wirtschaftlicher Betrachtungsweise stets ein Austausch von Vermögenswerten vorliegt. Anders ausgedrückt: Es ist egal, ob man, wie in der Steinzeit, Ware gegen Ware oder Ware gegen Geld »tauscht«. Auch bei einem Tausch von Raubkopien erlangt der Erwerber der Kopien insoweit einen Vermögenswert.

Gemäß 39 UrhRG darf der Inhaber eines Nutzungsrechts an einem Computerprogramm, das heißt der Erwerber einer Diskette, das Programm, dessen Titel oder Urheberbezeichnung nicht ändern, wenn nichts anderes vereinbart ist. Insoweit sind insbesondere sogenannte Cracker-Vermerke unzulässig. Änderungen des Computerprogramms, zu denen der Urheber seine Einwilligung nach Treu und Glauben nicht versagen kann, sind zulässig. Ein derartiger Fall wäre beispielsweise eine Druckeranpassung oder dergleichen.

Es gibt keinen »typischen« Softwarepiraten. Auch wenn altersmäßig eine gewisse Konzentration auf die Jahrgänge zwischen 16 und 26 Jahren festzuhalten ist, so sind doch alle Altersgruppen, vom Kind bis zum Rentner und alle sozialen Schichten vom Sozialhilfeempfänger bis zum Professorensohn feststellbar. Vom Schreibtisch aus kann man es häufig nicht beurteilen, ob das konkrete Angebot von einem Jugendlichen stammt, der sich »aufbläst«, mit gedruckten Angebotslisten einschließlich allgemeiner Geschäftsbedingungen und vorgedruckter Bestellformulare operiert. Oder um eine GmbH, die »tiefstapelt«, wie in einem konkreten Fall, wo deren relativ kurze Angebotsliste schreibmaschinengeschrieben, handschriftlich ergänzt und ohne GmbH-Zusatz fotokopiert war.

Während bei professionellen oder semi-professionellen Softwarepiraten der wirtschaftliche Vorteil im Vordergrund steht, liegt bei Computerfreaks häufig eine mitunter ins Krankhafte gesteigerte Sammlerleidenschaft vor. Bei einem Studenten in Rosenheim wurden beispielsweise zirka 8500 Raubkopien von Computerprogrammen für den Apple gefunden, die dieser innerhalb relativ kurzer Zeit auf dem Tauschweg erhalten hat. Es ist völlig ausgeschlossen, daß ein Student eine sinnvolle Verwendung für zirka 8500 verschiedene Computerprogramme besitzt. Mitunter wird diese Sammlerleidenschaft mit dem Briefmarkensammeln und das Tauschen mit dem Tauschen von Romanheften verglichen. Ein derartiger Vergleich wäre nur dann zutreffend, wenn es sich bei den Briefmarken, beziehungsweise den Romanheften um Raubdrucke handeln würde. Um bei dem Beispiel mit dem Briefmarkensammeln zu bleiben, so kann auch insoweit die Sozialschädlichkeit des Verbreitens von Raubkopien dargelegt werden. Ebenso, wie bei einer gefälschten Briefmarke die latente Gefahr besteht, daß diese wieder in den Markt der Briefmarkensammler gelangt, so besteht auch bei Raubkopien von Computerprogrammen, die »nur« gesammelt werden, letztlich auch die Gefahr, daß sie an Personen abgegeben werden, die sie tatsächlich nutzen. Mir ist der Fall eines Handwerkbetriebs bekannt, der sich wohl einige Personal Computer zulegte, die gesamte Software jedoch in Form von Raubkopien besorgte. Im Rahmen einer polizeilichen Durchsuchung wurden alle Raubkopien sichergestellt mit der Folge, daß der Betrieb stillstand. Dieses Beispiel zeigt deutlich, daß das Problem Raubkopien keinesfalls auf den Heimcomputermarkt beschränkt ist.

Es kommt häufiger vor, daß Firmen sich mehrere Computer zulegen, die jeweilige Anwendersoftware jedoch stets nur einmal. Hiergegen wäre nichts einzuwenden, wenn die jeweilige Software nur im Original verwendet würde. In der Praxis werden jedoch von dem einen Original Kopien gezogen und diese auf den anderen PCs eingesetzt, beziehungsweise das Programm auf allen Festplatten installiert. Ferner ist mitunter festzustellen, daß Computerhändler beim Verkauf von gebrauchten PCs, teilweise jedoch auch bei dem Verkauf von Vorführgeräten, es »zufällig« vergessen, die auf der Festplatte installierten Programme zu löschen.

# »23 Millionen Mark Schaden durch einen Raubkopierer«

Rechtsanwalt **Günter Freiherr von Gravenreuth** (39) ist Diplomingenieur (FH) und Anwalt eines großen deutschen Softwarehauses. Auch privat Computerfreak (er nennt eine »vernetzte AT-Lösung« sein eigen) hat er sehr viel zum Thema Computer, Software und Raubkopien veröffentlicht. Er ist Autor des juristischen Standardwerks »Das Plagiat aus strafrechtlicher Sicht«.

Der Inhaber eines Computerladens aus Mannheim bezeichnete vor dem Strafrichter die Verbreitung von Raubkopien als »branchenüblich«. Er wurde nicht nur wegen der Urheberrechtsverletzung bestraft, sondern auch wegen Betrugs, da man nachweisen konnte, daß zumindest ein Käufer davon ausging, daß er Originale erwerben würde.

Generell ist zu sagen: Wer Raubkopien anfertigt, wer sie tauscht, verkauft oder verbreitet, riskiert viel. Die ersten Freiheitsstrafen sind bereits verhängt.

(G. Frhr. v. Gravenreuth/jg)

## Weniger Raubkopierer verhaftet

Das unberechtigte Kopieren von Computerprogrammen, die sogenannte Softwarepiraterie, hat in der Bundesrepublik den größten Anteil an der Computerkriminalität. Auf dieses Delikt entfallen knapp zwei Drittel der 1986 vom Bundeskriminalamt insgesamt registrierten 481 Fälle des kriminellen Mißbrauchs von Datenverarbeitungsanlagen.

Raubkopieren hat allerdings stark nachgelassen. Statt 624 sind nur noch 299 Fälle bekanntgeworden. Das Eindringen in fremde Datenbanken — das »Hacken« — wurde 13mal registriert. Im Jahr zuvor waren es nur zwei Fälle.

Die juristischen Unklarheiten in Sachen Kopieren werden so schnell wohl nicht beseitigt werden: Seit Jahren büffeln die Dienststellen der EG-Kommission über einem Konzept für einen einheitlichen Urheberschutz auf Software. Angesichts bereits bestehender Schutzvorschriften in den verwandten Bereichen Unterhaltungselektronik und Halbleiter erschien ein solcher Schritt eigentlich folgerichtig. Dennoch gibt es erhebliche Schwierigkeiten.

Die von ihren Juristen angestachelte EG-Behörde stößt ausgerechnet bei denjenigen auf Bedenken, denen sie zu einem Rechtsschutz verhelfen will. Der größte Teil der Computerbranche hat nämlich mit einem Urheberschutz aus dem einfachen Grunde nichts am Hut, daß sie denselben meist mit fremden Federn schmücken, wie der Wirtschaftsinformationsdienst VWD süffisant bemerkt: »Allenthalben wird kopiert, geklaut, geklont«, kritisiert der Dienst die Softwarehäuser. (jg)

# Crackers Corner

**Der Brief eines Crackers, der sich in Ausgabe 6/87 über »Beleidigungen gegen uns Raubkopierer« von Happy-Computer beschwert hatte, löste eine Flut von Leserbriefen aus. Wir dokumentieren Auszüge.**

## Lieber Spiele mit Anleitung

Raubkopierer tragen ungeheuer viel für die Beliebtheit eines Computers bei. Wo wär' denn der C 64 heute, wenn man mit ihm keine Kopien ziehen könnte?

Früher hatte ich einen C 64, für diesen war Original-Software schon teuer genug. Jetzt bin ich Besitzer eines Amiga. Die Programme sind ihr Geld sicherlich wert, doch kann ich es mir wirklich nicht leisten, 299 Mark für D-Paint II zu bezahlen oder für Spiele über 100 Mark. Das ist wirklich keine Ausrede! Ich habe nämlich auch lieber Spiele mit Anleitungen.

Viele billige Spiele sind nicht mal 10 Mark wert. Es ist aber richtig, daß einige Leute, auch wenn Superspiele nur 10 Mark kosten würden, diese dann trotzdem kopieren würden. Aber ich denke mir, daß trotz allem ein größeres Geschäft gemacht werden könnte, wenn die Hersteller ihre Preise senken würden. Denn es würden sicher einige Spielchen mehr verkauft werden. Und die Masse macht's doch!

M. Schröner, 1000 Berlin 61

## »...haben genug Taschengeld«

Ich finde, daß man auf keinen Fall verallgemeinern und sagen kann: »... wir kopieren, weil wir nicht genug Geld haben«. Die meisten meiner Freunde haben genug Taschengeld, um sich monatlich ein Spiel zu kaufen.

Ich selbst bin auch ein eifriger Raubkopierer, doch bei mir liegt das daran, daß es bei uns in Mosbach (Baden), einer Kleinstadt mit etwa 30000 Einwohnern, in einem Umkreis von etwa 30 Kilometern nur ein Geschäft gibt, das Computerspiele anbietet, und auch nur etwa fünf verschiedene. Steffen E., Mosbach

## Wo bleibt die Fairness?

Ich muß Euch zustimmen. Raubkopieren ist unfair gegenüber den Programmierern und schädigt die Softwarefirmen, verhindert möglicherweise sogar das Entstehen neuer Programme. Doch wie ist es um die Fairness der Firmen gegenüber den Usern bestellt? Wenn ich beispielsweise ein Programm für 59,90 Mark kaufe, muß ich davon ausgehen können, daß dieses Programm auch 59,90 Mark wert ist.

59 Mark für ein Programm zu verlangen, das deutlich gesagt nicht mal die Diskette wert ist, auf der es sich befindet, grenzt an Betrug. Wo bleibt da die Fairness, nach der allenthalben von den Softwarefirmen geschrien wird? Dann steht man als Benutzer dumm da, weil man fast 60 Mark für ein Programm ausgegeben hat. Denn über's Ohr gehauen werden ja nicht die Kopierer (denen ist es egal, die löschen solche Programme), sondern wir ehrlichen User, die diese Programme kaufen.

Uwe Heinz Semke,
4200 Oberhausen 12

## »... zum Dieb werden? Nein, danke!«

Ich finde es erschreckend, wie ein zwar nur 14 Jahre alter Computerfreak durch fadenscheinige Argumente sein illegales Treiben zu rechtfertigen versucht.

Ich benutze meinen Computer erst in zweiter Linie zum Spielen. Zwischendurch spiele ich auch gern mal, aber deswegen zum Dieb werden? Nein, danke!

Boris Palmer,
7064 Remshalden-Geradstetten

## »...Geldbetrag an Firma überweisen«

Ich selbst bin nicht bereit, für ein durchschnittliches Programm viel Geld auszugeben. Andererseits sind mir Programme wie »The Bard's Tale« oder »Moonmist« zu teuer, um sie zu kaufen. Sollte mir eines dieser Programme oder eines ähnlich guter Qualität als lauffähige Raubkopie in die Hände fallen, werde ich sofort einen angemessenen Geldbetrag (meinen finanziellen Verhältnissen entsprechend bis zu 20 Mark) an die Firma überweisen, um so den Programmierern, die ihr Geld wirklich verdient haben, auch etwas zukommen zu lassen und sie zu animieren, weitere Programme zu schreiben.

Viele Grüße vom treuesten aller Happy-Leser,

2350 Flensburg

## Frustration veranlaßt, Raubkopien anzunehmen

Manche Produkte, die man wirklich teuer bezahlt, entpuppen sich als schnellprogrammierter Schund. Die Frustration, Geld aus dem Fenster geworfen zu haben, veranlaßt viele, Raubkopien anzunehmen. Aber Programme wie Gunship, Destroyer, Nemesis und so weiter verdienen die finanzielle Unterstützung jedes Videospielers. Es sind wirklich Spiele, die jeden Pfennig wert sind!

Ich glaube, daß man damit hilft, daß sich solche Software-Produzenten mehr Gedanken über die Un-Qualität ihrer Software machen, wenn diese sich nicht verkauft.

M. Grinks, 5000 Köln

## »Ab heute ohne mich!«

Ich selbst war bis zu dem Zeitpunkt, an dem ich diesen Brief und vor allen Dingen die Antwort darauf gelesen hatte, eifriger Raubkopierer und hatte es bis dahin auf knapp 850 Programme auf 202 Disketten gebracht. Doch habe ich mich entschlossen, von jetzt an meine Software nur noch auf legalem Wege zu beschaffen.

Wenn man sich überlegt, wie oft man sich zehn Leerdisketten kaufen muß, um auch wirklich mal nur fünf Disketten mit Spielen bespielt zu haben, die man auch gerne mal wieder lädt, wandert so mancher 10- beziehungsweise 20-Mark-Schein über den Ladentisch. Und da beim Kopieren selten die Zeit bleibt, die Spiele vorher nochmal kurz zu spielen, kommt da schon sehr viel Schrott zusammen. Ich habe ausgerechnet, ich besitze Leerdisketten im Wert von zirka 400 Mark.

Wenn ich mir nun dagegen den Kaufpreis der Programme ansehe, die mich auch längerfristig motivieren, bleibt die Summe dieser Kaufpreise locker unter dieser Preisgrenze. Also hätte ich mir die Spiele genausogut auch kaufen können und hätte dabei keinem geschadet. Der Inhalt meiner Disketten besteht zu 95 Prozent aus Schrott, den ich niemals lade. Wenn ich bedenke, wie viele Nächte ich mit verquollenen Augen durchkopiert habe, dann kann ich nur sagen: Schade um die Nächte!

W.K. Hempel, 8908 Krumbach

## Große Namen, schlechte Spiele

Ich fand Kontakte zu Crackern und Kopierern und habe heute etwa 300 Programme. Darunter auch große Namen und schlechte Spiele. Wenn man als Durchschnittspreis pro Programm 90 Mark rechnet, kommt man auf 27000 Mark. Meistens sind Programme sogar noch um einiges teurer. Kann sich ein 15jähriger Schüler das leisten? Wohl kaum!

The Byter Ltd.

## Preis verhindert legalen Zugriff

Ihr testet zu teure Programme. Der Durchschnittspreis liegt bei knapp unter 50 Mark und nur zwei Billigspiele für 10 Mark sind dabei. Wenn Ihr gezielt die Billigprogramme fördern würdet, würden mehr solche Billigspiele auf den Markt kommen. Der Preis von 50 bis 100 Mark verhindert einem den legalen Zugriff, also wird man zum Dieb!

Björn Rettig, 8068 Pfaffenhofen 1

## »...schon über 20000 Kopien gemacht«

Ich bin nicht an Eurer Meinung über Raubkopierer interessiert. Was Ihr über uns gesagt habt, geht über alle Maßen zu weit. Ich habe in einem Video eines Schweizer Radiosenders mitgemacht und die Seite der Raubkopierer, die Seite der Diebe und Klauer-Piraten und so weiter vertreten. Ich kenne die sehr gut, weil ich selber schon seit über vier Jahren ein großer Verteiler in der Schweiz bin.

Ich gebe zu, ich habe bis jetzt sicher schon zirka über 20000 Kopien von Spielen gemacht, (vielleicht mehr, wissen Sie, eine Diskette ist so schnell kopiert!). Und die Meinung, daß die Programme zu teuer sind, kann ich voll anerkennen. Das habe ich auch im Video gesagt.

Pasan-Soft, 4009 Basel 9

# Diskutieren Sie mit: Rufen Sie an!

Auch wenn Sie keine Zeit haben, einen Beitrag oder einen Leserbrief zu schreiben: An der Diskussion über »Computer, Cracker und Kopierer« können Sie sich trotzdem beteiligen: Wollen Sie wissen, was einen Computerfreak dazu bringt, zum Raubkopierer zu werden? Interessiert es Sie, was die großen Softwarehäuser in den nächsten Wochen und Monaten planen, um den Crackersumpf auszutrocknen? Möchten Sie einen Amtsvormund an einem Jugendgericht befragen, ob Softwarepiraten unter 18 Jahren das Gefängnis blüht? Oder von Deutschlands bekanntesten Computerpolizisten wissen, ob Ihre Backups legal sind? Wir haben für unsere Leser namhafte Fachleute zum Thema zusammengeholt. Rufen Sie sie an.

## Am Montag, dem 9. September '87

können Sie zwischen 17.00 Uhr und 19.00 Uhr mit Rechtsanwalt Günter Freiherr von Gravenreuth und Rudolf Castel-Niemeskern sowie Kriminalhauptkommissar Werner Paul vom Bayerischen Landeskriminalamt und dem bundesweit wohl bekanntesten Cracker »Yeti« am Telefon sprechen. Sie erreichen unter der Telefonnummer

Günter Freiherr von Gravenreuth
089/46 13-751

Rudolf Castel-Niemeskern
089/46 13-752

Kriminalhauptkommissar
Werner Paul 089/46 13-753

Cracker »Yeti« 089/46 13-754

Happy-Computer garantiert allen Anrufern unbedingte Anonymität: Namen können, müssen aber nicht fallen. Telefonleitungen werden nicht abgehört, die Gespräche nicht mitgeschnitten. Auch für die Anonymität von »Yeti« ist gesorgt: Der C 64-Crackerkönig sitzt abseits von unseren anderen Gästen, in einem extra Raum mit extra Telefonanschluß. (jg)

# MS-DOS-NEWS

## Zenith macht den PC »Eazy«

Ab Anfang Oktober dieses Jahres löst der neue »Eazy PC« (das Z im »Eazy« steht für Zenith) den ehemals sehr erfolgreichen Zenith »College« ab. Es wird ihn in drei Konfigurationen geben: mit einem oder zwei 3½-Zoll-Diskettenlaufwerken (je 720 KByte Kapazität) oder einem Laufwerk und einer 20-MByte-Festplatte. Die Minimal-Version dieses PC mit 8088-kompatibler NEC-CPU (mit 7,16 MHz getaktet) soll zwischen 1300 und 1500 Mark kosten und ist somit für die Heimanwendung geradezu prädestiniert. Der Preis enthält einen schwenkbaren 14-Zoll-Schwarzweißmonitor, der aber fest mit dem Computergehäuse verbunden ist. Die Laufwerke sind aufgrund der kleinen Bauform des Gehäuses nicht auf seiner Front, sondern an der rechten Schmalseite untergebracht. Aus den gleichen Platzgründen verzichtet der Eazy-PC auf Steckplätze für Hardware-Erweiterungen. Trotzdem will Zenith Erweiterungen anbieten, die sich natürlich nur für den Eazy-PC eignen. Dazu zählt eine Echtzeituhr genauso wie eine Speichererweiterung der eingebauten 512 KByte auf 640 KByte.

Der Standard-Lieferumfang umfaßt Tastatur, Maus und parallele Schnittstelle sowie als Software MS-DOS 3.2 und erstmals auch den MS-DOS-Manager. Der MS-DOS-Manager ist eine Bediener-Oberfläche aus dem Hause Microsoft und vereinfacht die Handhabung des DOS, ähnlich wie GEM oder MS-Windows. Ebenfalls im Anschaffungspreis enthalten ist Kommunikations-Software zur Übertragung von Daten oder MS-DOS-Programmen von anderen PCs. Das ist besonders im Hinblick auf das neue 3½-Zoll-Diskettenformat eine sinnvolle Hilfe, denn die verfügbare Software wird heute noch zum Großteil auf 5¼-Zoll-Disketten vertrieben.

Noch ein weiteres Ausstattungsmerkmal hat der Eazy-PC mit dem Modell 30 der neuen System/2-Familie von IBM gemeinsam. Er verfügt über eine Multifunktions-Grafikkarte, die neben den Grafikstandards Hercules, CGA und EGA auch die Doppel-Scan-Technik des Modell 30 verwendet, bei der die Zahl der Bildzeilen von 200 auf 400 verdoppelt wurde. (ja)

**Der Zenith »Eazy-PC« beeindruckt auch durch seinen außergewöhnlich geringen Platzbedarf**

## Schneider macht Dampf

Am 29. Juni stellte Schneider in München den neuen PC 1640 vor (Wir berichteten bereits in der letzten Ausgabe über diesen Computer). Die Schneider-Vorstände Albert und Bernhard Schneider sowie der Leiter der Computer-Division, Fred Köster (siehe auch Interview auf Seite 151 dieser Ausgabe), nutzten diese Gelegenheit, weitere Neuheiten zu präsentieren. Doch zunächst zum PC 1640. Seine technischen Daten entnehmen Sie dem PC-Vergleich auf Seite 21 dieser Ausgabe. Wichtig sind die Liefertermine. Den sogenannten EGA-PC, also den PC 1640 mit EGA-Farb-Monitor, werden Sie bereits jetzt, während Sie diese Zeilen lesen, im Handel finden. Da Schneider damit aber vor allem auf den gewerblichen Anwender zielt, führen nur ausgewählte und speziell geschulte Anbieter diese Produktpalette in ihrem Sortiment. Die preiswerteren Versionen mit monochromem Monitor sollen voraussichtlich erst im September folgen. Besonderen Wert legt Schneider auf die Feststellung, daß der PC 1512 keineswegs ausläuft, sondern weiterhin produziert wird. Zumindest vorläufig wird der PC 1512 neben dem PC 1640 erhältlich sein.

Auch das Gemunkel um einen Schneider AT hat ein Ende. Nun steht nämlich fest, daß dieser sogenannte EGA-AT noch im Oktober dieses Jahres zur Auslieferung kommen soll. Was aber keineswegs bedeutet, daß dessen technische Daten schon heute bis ins Detail feststehen. Das ist insofern ein Novum, als Schneider bislang neue Produkte erst dann vorstellte, wenn sie absolut fertig und quasi bereits lieferbar waren. So beschränkten sich die Aussagen zum AT auf wenige Fakten. Mit einem Intel 80286-Prozessor ausgestattet soll seine Elektronik in einem nur 30 mal 9 Zentimeter großen Gehäuse Platz finden. Die drei Steckplätze für Hardware-Erweiterungen können demzufolge nur für waagerechte Unterbringung der Steckkarten konzipiert sein. Mit dem Laufwerkformat liegt Schneider jetzt voll im Trend. 3½ Zoll lautet hier die Devise. Der Name EGA-AT deutet auf seine Austattung mit EGA-Auflösung und passendem Monitor.

Eine weitere Besonderheit kennzeichnet dieses neue Produkt. Erstmals in der Geschichte der Schneider-Computer-Division wird der EGA-AT keine gemeinsame Entwicklung mit dem englischen Partner Amstrad sein. Vielmehr fertigt ein unabhängiger Hersteller die Hardware nach ausschließlich deutschen Design-Vorgaben. (ja)

# ATARI-NEWS

## Musik-Compiler für XL

Aus dem Hause Rätz-Eberle stammt das Musikprogramm »MASIC«, mit dem Musikstücke in eigene Programme einbindbar sind. Das Besondere an diesem Programm ist, daß sich damit nicht nur Musikstücke schreiben lassen, sondern daß jede Note einen eigenen Klang haben kann und daß das Programm eine eigene Programmiersprache verwendet.

Wie bei einem Synthesizer sind Tonhöhenverlauf, Klang und Lautstärkeänderung einer jeden Note programmierbar. Die zusätzliche Programmiersprache erlaubt Wiederholungen, beliebige Verzweigungen im Stück sowie Tempowechsel. Um den Soundchip der XL/XE-Computer auszureizen, gibt es spezielle Befehle.

Ein Musikstück schreiben Sie mit dem eingebauten Editor. Anschließend wird das Stück compiliert, wodurch ein Programm entsteht, das das Musikstück abspielt. Dieses Programm läßt sich in eigene Programme einbinden und an einer beliebigen Stelle im Speicher plazieren.

Jedes Programm erhält eine Benutzernummer. Diese wird zusammen mit dem Benutzernamen bei jedem Start von MASIC abgefragt. Das Programm befindet sich zur Zeit in der Endtestphase. Zur Markteinführung wird es zwischen 30 und 50 Mark kosten. (hf)

## Atari-Messe in Düsseldorf

Vom 18. bis 20. September präsentieren Soft- und Hardware-Anbieter in Düsseldorf ihre Produkte. Anwender und die, die es werden wollen, haben hier Gelegenheit, die gesamte Produktpalette rund um Atari zu sehen. Dazu gibt es Informationen aus erster Hand und für Musikfans ein Ausstellungssegment unter dem Gesichtspunkt MIDI. (kl)

## GFA-Objekt für den ST

Einen großen Schritt in die dritte Dimension wagt GFA-Systemtechnik mit ihrem 3D-Zeichenprogramm »GFA-Objekt«. Mit ihm lassen sich beliebige räumliche Strukturen auf dem Bildschirm zeichnen. Fluchtpunkte, Drehwinkel und auch die Richtung, aus der das Objekt beleuchtet wird, lassen sich frei wählen. Als Zugabe enthält die Diskette einen Animator, mit dem selbstgezeichnete Objekte bewegt werden können. Hierbei gibt es allerdings eine Einschränkung: Das zu animierende Objekt darf nicht mehr als 1024 Kanten besitzen, sonst übersteigt der Rechenaufwand die Kapazität des Atari ST. Für einen Preis von 198 Mark bietet GFA-Objekt Leistungen, die weit über schlichte Spielerei hinausreichen. (rz)

# Mittesten! Mitgewinnen!

# Große MS-DOS Mitmach-Aktion

## 10 Personal Computer 10 Software-Pakete Mitgewinnen!

Würde Ihnen ein Personal Computer Spaß machen? Haben Sie viele schöne Ideen, wie Sie ihn zu Hause sinnvoll einsetzen könnten?

Weil uns die Antworten auf diese Fragen interessieren, stellen wir 10 Lesern einen MS-DOS-Computer zur Verfügung! Werden Sie stolzer Besitzer eines »richtigen« Personal Computers, testen Sie für uns einen Monat lang, was ein PC zu Hause bringt, und schreiben Sie über Ihre Ideen und Erfahrungen ein paar Zeilen.

Nach diesem Test, dürfen Sie den PC natürlich behalten!

Was macht man zu Hause mit einer Textverarbeitung, einem Kalkulationsprogramm und anderer Standardsoftware?

Wenn Sie schon einen MS-DOS-Computer besitzen, stellen wir Ihnen eines von 10 Standardsoftware-Paketen zur Verfügung. Prüfen Sie einen Monat lang, was diese Software zu Hause nutzt und schreiben Sie für uns einen Erfahrungsbericht.

Nach diesem Test gehört die Software Ihnen!

Ihre Erfahrungsberichte werden wir in Happy veröffentlichen.

Und so machen Sie mit: Schreiben Sie uns unter dem Stichwort »MS-DOS-Leseraktion« eine Karte. Diese Karte muß folgende Angaben enthalten:

1. Anschrift:
Markt & Technik Verlag
Redaktion Happy-Computer
»MS-DOS-Leseraktion«
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München
2. Name
3. Adresse
4. Alter
5. Computertyp, wenn Sie bereits einen Computer besitzen
6. Erste Ideen, was Sie mit dem Computer/der Software machen möchten

Ihre Karte muß uns bis spätestens 15. Oktober erreichen. Es gilt der Poststempel.

Leser ohne eigenen Personal Computer nehmen an der Auswahl für die 10 PCs teil, Leser mit eigenem MS-DOS-Computer an der Auswahl für die 10 Software-Pakete. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. (lg)

# COMMODORE-NEWS

## Fixe Versorgung durch CE

Durch ein Abkommen mit der Commodore Semiconductor Group in den USA sollen in Zukunft alle Commodore-spezifischen Chips auch in Deutschland jederzeit zu bekommen sein. So lauten die Pläne, die Erich Lejeune, Geschäftsführer von Consumer Electronic (CE), in München in einer Gesprächsrunde vorstellte.

Welchen Flaschenhals diese Chips bisher zu überwinden hatten, bis sie nach Deutschland gelangten, erfuhren viele C 64-Besitzer in den letzten Jahren, wenn ein commodorespezifischer Chip in ihrem Computer einmal versagte. Lange Wartezeiten auf Reparaturen und nicht selten Ärger mit dem Handel waren die Folge.

Dieser Engpaß scheint durch CE überwunden. Mehr noch: Besonders für Hardwarefreaks und Bastler bietet sich jetzt erstmals die Chance, die Fähigkeiten dieser Commodore-Chips (man denke zum Beispiel an den SID) auch in eigenen Erfindungen und Hardwareentwicklungen zu nutzen, ohne gleich einen C 64 ausschlachten zu müssen. Die technischen Fähigkeiten dieser Chips liegen ja zum Teil weit über denen der herkömmlichen Chips und sind nicht nur für Computer interessant, sondern auch für andere elektronische Geräte.

Der Vertrieb dieser Chips erfolgt nicht durch CE selbst, sondern durch einen Partner, EP Meyerhoff, welcher seinerseits vorerst 60 Fachhändler beliefern wird. Bei diesen nun kann jeder Bastler- und Freak die Chips kaufen.

An Unterstützung soll es fachlichen Rat, Datenblätter und in nächster Zukunft sogar eine Äquivalenzliste geben. (lg)

## C 64 bellt und spricht und singt

Beliebige Sequenzen aus Liedern oder aus dem Fernseh-Programm lassen sich mit dem Sound-Sampler »Da.i.s.y« von Computertechnik Rosenplänter digitalisieren und im C 64 speichern. So kann man seine eigenen Disco-Rhythmen als Untermalung für Basic-Programme zusammenstellen und damit Programmen einen besonders individuellen Reiz geben. Bis zu 20 Sekunden Text oder Musik lassen sich über den Lautsprecher des Monitors ausgeben. 178 Mark kostet das Modul mit Kabeln zum Anschluß an die Stereo-Anlage, die Software sowie verschiedene Demo-Sounds auf Diskette.

## Auch die 1570/71 wird schneller

Mit Prospeed können nun auch Besitzer des C 128 ihre Laufwerke 1570/71 beschleunigen und mit Floppy-Speedern des C 64 konkurrieren. Neben der immensen Geschwindigkeitssteigerung bei allen Laufwerks-Operationen bietet die Erweiterung von Michael Lamm in Neu-Isenburg viele neue Befehle: So lassen sich mit einfachen Kommandos ganze Diskettenseiten vor Schreibzugriffen schützen oder bis zu 40 Spuren pro Diskettenseite verwenden.

Der Einbau der Erweiterung ist einfach, der Lötkolben bleibt im Werkzeugkasten. Erfreulicherweise bietet Prospeed nicht nur für den C 128-Modus neue Betriebsmodi, sondern es unterstützt auch den C 64-Modus so daß man auch zu einem sehr schnellen Floppy-Speeder für den C 64-Modus kommt. Prospeed kostet 198 Mark.

**Begeisterte Bastler: Erich Lejeune (links) und Dieter Meyerhoff**

## Fehler in der Legende

Leider ist uns in der letzten Ausgabe (8/87) beim Vergleich der Textverarbeitungen für den C 64 ein kleiner Fehler in die Balkendiagramme gerutscht. Dort stimmt die Legende nicht mit den Grafiken überein. Die richtige Legende muß folgendermaßen aussehen:

1. Fontmaster II
2. Makrotext
3. Startexter 5.0
4. Tasword 64
5. Textomat Plus
6. Vizawrite

Die Legende entspricht damit der Tabelle auf Seite 39. (wo)

## Mit Maus zu mehr Komfort

Die Zauberwelt des »Desktop Publishing« war C 64-Besitzern bislang verschlossen: Ohne Maus ist das Zeitungmachen am Bildschirm eine Qual und für den C 64 konnte man leider bisher kein Programm finden, das in geeignetem Maße mit einer Maus zusammenarbeitet.

Mit »Stop-Press«, einem Desktop Publishing-Programm von AMX für den C 64, das zusammen mit Maus und Steuersoftware geliefert wird, kann man abgesehen von den eingeschränkten Grafikfähigkeiten des C 64 und der Matrixdrucker in die Welt von Desktop Publishing hineinschnuppern. Neben einem ausgefeilten Grafikprogramm, das hervorragend auf die Zusammenarbeit mit der Maus abgestimmt ist, kann der Anwender eigene Zeichensätze zu den mitgelieferten ergänzen. Auch Muster lassen sich nach eigenen Vorstellungen mit einem eigenen Editor definieren. Ein ausführliches, aber leider bislang nur in englischer Version erhältliches Handbuch führt auf sehr anschauliche Weise in die Arbeit mit dem neuen Medium ein.

# SCHNEIDER-NEWS

## Prowort: Arnor erobert Deutschland

Das englische Softwarehaus Arnor intensiviert seine Aktivitäten auf dem deutschen Markt. Dazu bringt es mit »Prowort« sein erstes deutschsprachiges Programm auf den Markt. Diese Textverarbeitung war in seiner englischen Version bislang unter dem Namen »Protext« bekannt, konnte aber aufgrund der sprachlichen Eigenheiten auf dem deutschen Markt nicht Fuß fassen. Das war schade, denn Protext bot schon immer sehr interessante Leistungen. Mit Prowort sind diese Funktionen jetzt in erweiterter Form auch deutschen Benutzern zugänglich. Es läuft auf Schneider-Computern unter dem Betriebssystem CP/M Plus und ist somit für den CPC 6128 genauso geeignet wie für beide Joyce-Modelle. Aber auch CPCs der Serien 464 und 664 erfüllen mit der dk'tronics-Speichererweiterung und CP/M Plus die Voraussetzungen.

Den ersten positiven Eindruck vermittelt das umfangreiche, in Deutschland übersetzte Handbuch mit vielen Tabellen, übersichtlicher Gliederung und hilfreichem Stichwortverzeichnis.

Schon der Verpackungsaufdruck zeigt die Vielfalt der Leistungen dieses Programms, das mit zirka 250 Mark auch preislich zur kleinen Gruppe der Spitzensoftware gehört.

Im Lieferumfang sind deshalb außer der reinen Textverarbeitung auch nützliche Hilfsprogramme enthalten. Dazu zählt ein Mailmerge-Programm zum automatischen Druck von Serienbriefen ebenso wie ein Spellchecker zur selbsttätigen Rechtschreibprüfung mit einer Bibliothek von fast 44000 Worten. Ein Disketten-Utility dient der Formatierung und Konvertierung ganzer Disketten. Damit lassen sich einzelne Dateien umbenennen, löschen und schützen. Es steht sogar eine Funktion zur Verfügung, um Wordstar-Dateien zu konvertieren. (ja)

## Btx mit dem CPC 464

Schneider beabsichtigt, den Markt der CPC-Serie wieder stärker zu beleben. Ein erster Schritt dorthin ist die Ankündigung eines neuen Moduls zum CPC 464, das diesen Computer Btx-fähig macht. Die Hardware entstand aus einer Zusammenarbeit von Schneider und Siemens sowie der Post. Im September dieses Jahres wird das Btx-Modul voraussichtlich zu einem Preis von 399 Mark lieferbar sein. Mit der Kombination CPC 464 und Btx-Modul bietet Schneider jetzt den preisgünstigsten Einstieg in Bildschirmtext an. Ob dieses Sorgenkind der Deutschen Bundespost damit einen Entwicklungsschub erfährt, bleibt jedoch abzuwarten. (ja)

# Die Volks-PCs kommen

**Das Vordringen der PCs in den Heimbereich ist nicht mehr aufzuhalten. Schneider stellte vor kurzem den PC 1640 vor. Atari und Commodore kündigten Heim-PCs an. Was ist von diesen Computern zu erwarten? Um diese Frage zu klären, entwarfen wir unseren Muster-PC. An ihm werden wir die drei Neulinge messen.**

**Der neue Schneider PC-1640 unterscheidet sich äußerlich von seinem Vorgänger durch die dunkelgraue Frontpartie**

Lange Zeit war es unklar, ob Atari und Commodore ihre kleinen PCs überhaupt auf den Markt bringen werden. Auch deren Ausstattung war lange Zeit fragwürdig. Jetzt steht aber — jedenfalls nach Aussage der Hersteller — alles fest. Der Atari-PC wird Mitte August erscheinen, Commodores PC-1 wird im August oder Anfang Herbst auf den Markt kommen. Ihr größter Konkurrent aber, der neue Schneider PC 1640 dürfte, wenn Sie diese Ausgabe in der Hand halten, schon in den Geschäften stehen.

Der Atari-PC wird mit einem Laufwerk, 512 KByte RAM und Monochrom-Monitor 1598 Mark kosten. Ohne Monitor 1298 Mark. Damit konkurriert er mit dem Commodore PC-1, der mit gleicher Ausstattung ohne Monitor ebenfalls 1298 Mark kosten wird. Der Schneider PC 1640 kostet mit einem Laufwerk 640 KByte RAM und mit einem Monochrom-Monitor 1698 Mark.

IBM-Kompatibilität setzt enge Grenzen hinsichtlich der technischen Ausstattung. Trotzdem bleibt noch Raum, um die Leistungsfähigkeit von PCs zu steigern. Während Commodore mit der Wahl des Prozessors und seiner Taktrate auf das Vorbild von IBM zurückgreift (Intel 8088, getaktet mit 4,77 MHz) besteht beim Atari die Möglichkeit die Taktrate auf 8 MHz umzuschalten. Schneider hingegen spendierte dem PC 1640, wie schon seinem Vorgänger, einen Intel 8086 mit 8 MHz Taktrate. Hierdurch wird die Geschwindigkeit wesentlich gesteigert, bei gleichbleibender Kompatibilität zum IBM-PC. Der PC 1640 ist ungefähr doppelt so schnell wie sein Vorbild. Er entspricht damit auch unseren Vorstellungen eines PCs, wie der Vergleichstabelle zu entnehmen ist.

Ein wichtiges Kriterium unseres PCs stellt die Ausstattung mit Steckplätzen für Erweiterungskarten dar. Fünf Steckplätze wären ideal. Auch sollte genug Platz für ein zweites Laufwerk oder eine Festplatte vorhanden sein. Commodores PC-1 und der Atari-PC sind davon weit entfernt. Beide bieten nur für ein Laufwerk Platz im Gehäuse. Steckplätze gar sind überhaupt nicht vor-

## Warum einen Muster-PC?

Unserer Meinung nach muß ein PC fürs Heim bestimmten Anforderungen genügen: Er darf nicht mehr als 2000 Mark kosten und muß als Arbeitstier genauso geeignet sein wie als Spielcomputer. Letztendlich also eine Mischung aus Profi- und Heimcomputer. Diesen PC gibt es unseres Erachtens noch nicht. Obwohl einige PCs schon nahe daran sind.

Für Anwender, die beruflich mit PCs arbeiten, ist es vorteilhaft, wenn auf dem Heim-PC die wichtigste professionelle Standardsoftware (»Lotus 1-2-3«, »dBase«, »MS-Word«, usw.) ohne allzu große Klimmzüge läuft. Dies bedingt meistens zwei Laufwerke und den vollen Speicherausbau auf 640 KByte. So können anfallende Arbeiten auch mal zu Hause erledigt werden. Nicht zu guter Letzt kommt dies auch demjenigen zugute, der hin und wieder eine längere Arbeit schreiben oder eine größere Kartei anlegen muß. Man stößt schneller an die Grenzen seines Systems, als man es sich gemeinhin vorstellt.

Computerspiele und manche Anwendungen werden erst durch hochauflösende Farbgrafik richtig interessant. Deswegen hat unser Muster-PC alle wichtigen Grafikstandards eingebaut (siehe Tabelle). Hier mußten wir allerdings einen Kompromiß eingehen. Farbe auf dem Bildschirm macht den PC teuer. Ein spezieller Farbbildschirm (EGA, siehe Tabelle) ist dazu nötig. Deswegen halten wir einen Monochrom-Monitor für ausreichend. Allerdings muß der Computer Farbe in Graustufen umsetzen können.

Eine gute Tastatur mit fühlbarem Druckpunkt gehört ebenso zu einem guten PC wie ein schwenk- und drehbarer Monitor. Weiterhin müssen alle wichtigen Schnittstellen vorhanden sein. Und zu guter Letzt sollte die wichtigste Software mitgeliefert werden. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie unserer Tabelle und dem Text. (rj)

handen. Commodore kündigte zwar eine Erweiterungsbox zur Aufnahme von Steckkarten an, diese bringt aber entscheidende Nachteile mit sich. Erstens wird dadurch das ausgebaute System unnötig verteuert. Zweitens führt dies zu einem vermeidbaren Kabelsalat auf dem Arbeitstisch. Von dem größeren Platzbedarf ganz zu schweigen.

Der Schneider-Computer macht hier als einziger eine gute Figur. Fünf Steckplätze hat er zwar nicht, aber immerhin drei. Zuzüglich einem halben, zu dem es allerdings von außen keinen Zugang gibt, wie man ihn zum Beispiel für eine Schnittstellen-Karte benötigt. Er ist gedacht zur Aufnahme eines Festplatten-Controllers oder einer EMS-Speichererweiterung, um die 640-KByte-Grenze von MS-DOS zu überwinden. Ein Fortschritt gegenüber dem PC1512 stellt auch der nun eingebaute Lüfter dar. Er sorgt für ausreichende Kühlung der elektronischen Bauteile, die sonst durch zu hohe Temperaturen geschädigt werden könnten.

Unserer Forderung nach interner Erweiterbarkeit mit einem zweiten Laufwerk, beziehungsweise einer Festplatte, wird der Schneider voll gerecht. Der Platz dafür ist vorhanden. Atari-PC-Besitzer können extern die 3½-Zoll-Laufwerke vom ST anschließen. An den Commodore läßt sich die Amiga 1010 (3½ Zoll) oder wahlweise die Amiga 1020 (5¼ Zoll) Floppy-Station anschließen. Allerdings verteuern sich dann alle drei Systeme um zirka 500 Mark, wodurch unsere 2000-Mark-Grenze teilweise überschritten wird.

Hinsichtlich Grafik schneidet der Atari-PC am besten ab. Er kann

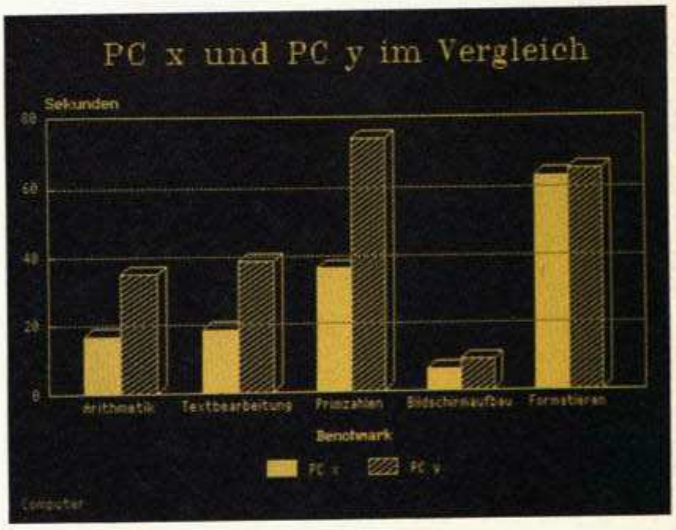
| Computer: | Atari PC | Commodore PC-1 | Scneider PC 1640 | »Muster PC« |
|---|---|---|---|---|
| CPU: | 8088 | 8088 | 8086 | 8086 |
| Taktfreqenz: | 4,77/8 MHz | 8 MHz | 8 MHz | 4,77/8 MHz |
| Arbeitsspeicher: | 512 KByte auf 640 KByte nachrüstbar | 512 KByte auf 640 KByte nachrüstbar | 640 KByte | 640 KByte |
| Grafik: | EGA, CGA, Hercules | CGA, Hercules | EGA, CGA, Hercules | EGA, CGA, Hercules |
| Bildschirm-speicher: | 256 KByte | 16 KByte | 256 KByte | 256 KByte |
| Schnittstellen: | Centronics, RS232 Maus | Centronics, RS232 Maus | Centronics, RS232 Maus, Joystick | Centronics, RS232 Maus, Joystick |
| Steckplätze: | keine | keine | 4 | 5 |
| Laufwerke: | 1mal 5¼ Zoll | 1mal 5¼ Zoll | 1mal 5¼ Zoll | 2mal 5¼ Zoll |
| Monitor: | monochrom | keiner | monochrom | monochrom |
| im Lieferumfang: | | | | |
| Maus: | ja | optional Amigamaus | ja | ja |
| Software: | MS-DOS 3.2 GW-Basic, GEM, GEM-Write, GEM-Paint | MS-DOS 3.2 GW-Basic | MS-DOS 3.2 Basic 2, GEM, GEM-Paint | MS-DOS 3.2 GW-Basic, MS-DOS-Manager, Textverarbeitung, Malprogramm |
| Preis: | 1598 Mark | 1298 Mark | 1698 Mark | unter 2000 Mark |
| erhältlich ab: | Mitte August | August oder Anfang Herbst | sofort | — |

**Überblick über die technischen Daten und die Ausstattung der drei Konkurrenten und unseres Muster-PCs**

| Art: | Auflösung: | Farben: | Bemerkung: |
|---|---|---|---|
| CGA: | 320 x 200<br>640 x 200 | 4 aus 16<br>2 aus 16 | 40 Textzeichen<br>80 Textzeichen |
| EGA: | 320 x 200<br>640 x 200<br>640 x 350 | 16 aus 64<br>16 aus 64<br>16 aus 64 | CGA-kompatibel<br>CGA-kompatibel<br>— |
| Hercules: | 720 x 348 | — | nur monochrom |

**Auflösung und Anzahl der Farben von Grafikkarten**

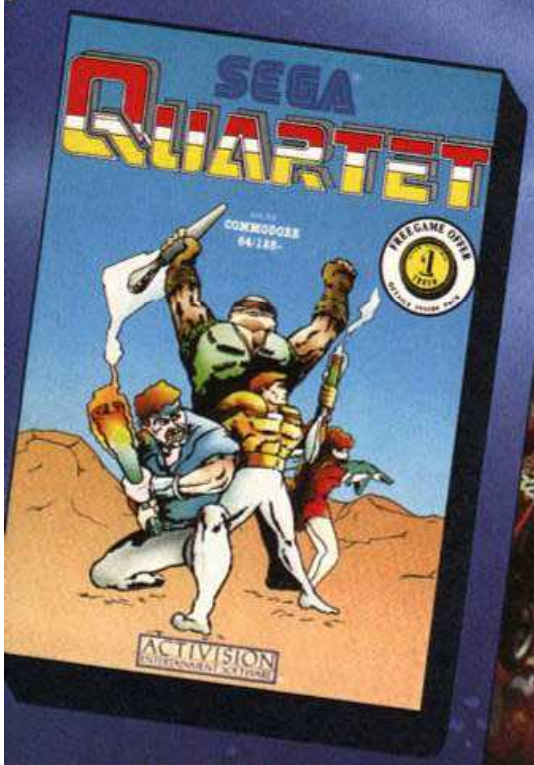
**So sieht EGA-Grafik aus: viele brillante Farben und hohe Auflösung**

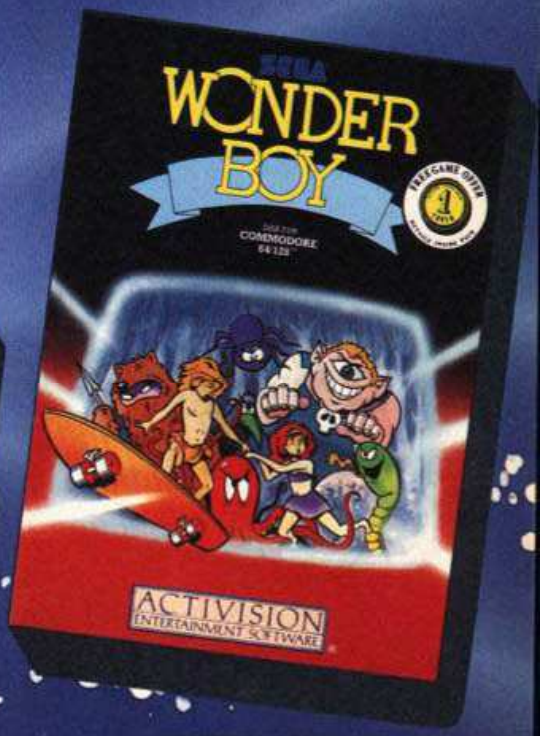


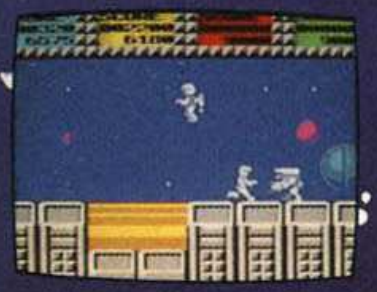

**Hercules wartet mit hoher Auflösung auf, aber mit nur zwei Farben**

# SEGA®

# ARCADE GAMES - DIE SPIELHALLE AUF DEM COMPUTER





## QUARTET

Eine verhängnisvolle Nachricht erschüttert das Universum. Die Weltraumkolonie »06« wurde angegriffen. Es gibt nur eine Rettung: »Quartet«!
Nur diese draufgängerischen 4 können dem Unheil die Stirn bieten.

## ENDURO RACER

„. . . Unvermittelt verwandelt sich die Rennstrecke in eine sandige Piste. Der Fahrer neben mir fliegt aus der Kurve, um Haaresbreite kann ich ausweichen. Plötzlich bin ich mit an der Spitze des Feldes, doch dann . . .“

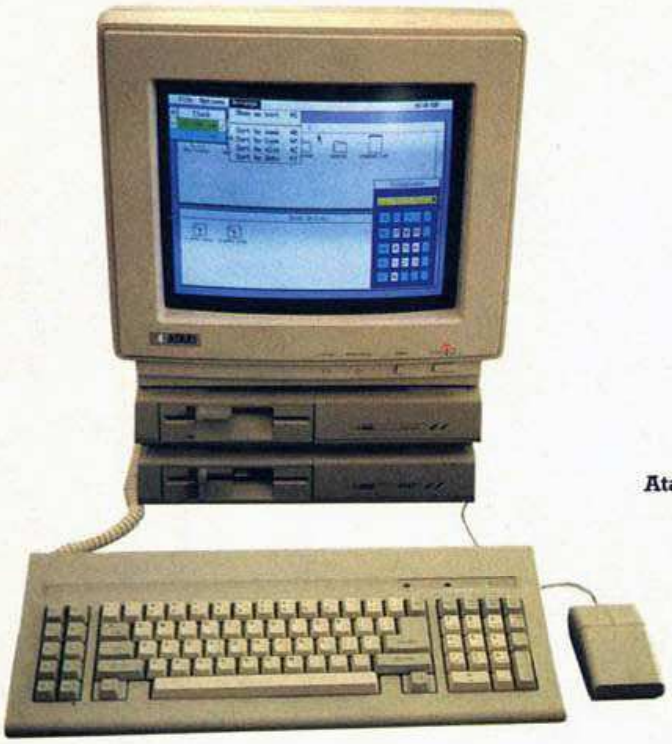
## WONDER BOY

Wonderboys Freundin wird entführt. Als Kavalier scheut Wonderboy keine Gefahr und macht sich auf den Weg, seine Liebste zu befreien. Doch Bären, Schlangen, stechwütige Killer-Bienen und Monster können seiner Reise schnell ein Ende setzen. Wie gut, daß Wonderboy sein Skatebord dabei hat, um den üblen Zeitgenossen zu entkommen.

Erhältlich für Commodore 64/128 Cassette und Diskette, Schneider CPC Cassette und Diskette.

ACTIVISION
HOME COMPUTER SOFTWARE

Exclusiv Distributor: Ariolasoft
Grauimporte enthalten keine deutschsprachigen Anleitungen



**Messe-Foto, auf dem zwei Atari-PC-Konsolen zu sehen sind**

CGA-, Hercules- und EGA-Grafik darstellen. Farbe wird dabei auf einem Monochrom-Monitor in Graustufen umgesetzt. Der Schneider PC 1640 bietet die gleiche Ausstattung, doch wird für die Darstellung von EGA-Grafik ein spezieller EGA-Monitor benötigt. Der kostet zirka 1200 Mark Aufpreis. Der Commodore PC-1 bietet leider keinen Weg, EGA-Grafik auf den Bildschirm zu bringen. CGA und Hercules sind jedoch möglich. Dafür sorgt der von Commodore entwickelte AGA-Chip. Auch ist er zuständig für die Umsetzung von Farben in Graustufen, wenn ein Monochrom-Monitor verwendet wird.

Einer der wichtigsten Bestandteile des Computers ist die Tastatur. Bei jeder Arbeit mit dem Computer wird sie benutzt. Sie ist die Schnittstelle zwischen Anwender und Computer. Deshalb müssen hohe Anforderungen an sie gestellt werden. Die Tastatur des Schneider PC-1640 ist vom Vorgänger übernommen. Leider fühlt sie sich beim Tippen etwas schwammig an. Dies ist aber ein Kriterium, das jeder für sich bewerten muß, denn Geschmäcker sind verschieden. Auch Commodore greift auf Bewährtes zurück. Beim Commodore PC-1 findet die Tastatur des größeren Bruders PC-10 Verwendung. Sie ist solide und mit großer Tastenoberfläche versehen.

Auch die Atari-Tastatur macht einen guten Eindruck. Besonders lobenswert ist die große L-förmige <ENTER>-Taste, wie sie auch die Commodore-Tastatur bietet. Alle drei, und das war bis vor kurzem nicht unbedingt selbstverständlich, haben eingebaute LEDs. Sie zeigen jeweils an, ob die <Num Lock>- oder <Caps Lock>-Taste gedrückt sind.

Der beste Computer nützt nichts ohne Software. Im Lieferumfang unseres Traum-PC wäre eine Benutzeroberfläche sowie ein Mal- und Textverarbeitungsprogramm enthalten. Außerdem natürlich MS-DOS 3.2 sowie GW-Basic. Der Grund dafür ist, daß Software separat gekauft, recht teuer ist. Durch Abnahme größerer Mengen aber können Computerhersteller die günstigen Preise an den Käufer weitergeben. Außerdem wird ganz nebenbei der Kaufanreiz eines solchen Computers angehoben.

Der Atari zum Beispiel, ist in dieser Hinsicht vollständig ausgestattet. MS-DOS 3.2, GW-Basic, GEM, GEM-Paint und GEM-Write liegen dem Computer bei. Bis auf die Textverarbeitung ist der Schneider identisch ausgestattet. Außerdem bietet er statt GW-Basic das leistungsfähigere, abwärtskompatible Basic2 der englischen Firma Locomotive-Software. Commodore liefert nur MS-DOS 3.2 und GW-Basic.

Noch ein Wort zu Benutzeroberflächen. Der Tabelle können Sie entnehmen, daß wir uns nicht GEM, sondern den nagelneuen MS-DOS-Manager wünschen würden. GEM ist durchaus kein schlechtes Programm. Durch seine Grafikorientierung aber recht langsam (auf PCs). Der MS-DOS-Manager dagegen wird durch den Standard-Zeichensatz aufgebaut und ist dadurch enorm schnell.

Welcher der drei Konkurrenten ist die bessere Wahl? Dies müssen Sie für sich selbst entscheiden. Als Orientierungshilfe kann unser Muster-PC dienen, den wir nach subjektiven Gesichtspunkten zusammengestellt haben. Er ist aber nicht das Maß aller Dinge! Wie wichtig die einzelnen Kriterien letztendlich für Sie sind, liegt in Ihrem Ermessen. (rj)

**Zierlich und mit funktionalem Design: der Commodore PC-1**

KARSTADT

# Jetzt kommt Farbe in den Computer-Alltag...

**... mit »Verex«-Disketten**

Sie suchen nach mehr Ordnung für Ihre Disketten-Ablage? Dann probieren Sie doch mal die neuen bunten »Verex«! Mit den roten, grünen, blauen, gelben und weißen Disketten bringen Sie schnell System in Ihren Computer-Alltag. Disketten für Buchhaltung, Korrespondenz oder Spiele erkennen Sie jetzt sofort an der Farbe. Wirklich praktisch! Und nebenbei ganz hübsch. Zudem sind die bunten »Verex«-Disketten in einer Klarsichtbox optimal geschützt.

**5,25"-Disketten**
Doppelseitig, doppelte Schreibdichte, 48 tpi.
10er Pack,
mit Box.

**24.95**

Dieses Angebot erhalten Sie in allen KARSTADT-Häusern mit »computer-center« oder mit der Abteilung Bürotechnik.

HWA P 8/87

# ATARI ST...ST...ST...STARK!

Das unentbehrliche »Happy Computer« Sonderheft für alle Atari ST-Fans.

Der Super-Kurs: selbst Einsteiger lernen blitzschnell und komfortabel Maschinensprache. Für die Anwendung wird gleich ein Assembler mit Editor zum Abtippen angeboten und gezeigt, wie GEM-Routinen in Assembler programmiert werden.

Umsteiger können aufatmen: die Dateien von ihrem Commodore C64, Schneider CPC und Atari XL/XE lassen sich auf dem ST weiterverwenden. Außerdem: Ein Scanner zum digitalisieren von Bildern – selbstgebaut. Eine Bauanleitung der Spitzenklasse zeigt, wie man's macht. Im direkten Vergleich zeigen die besten Farbmonitore für den ST, was sie leisten, und Tips und Tricks zu Gfa- und Omikron-Basic.

Sie erhalten dieses »Happy Computer« Sonderheft überall im Zeitschriftenhandel oder per Zahlkarte auf Seite 169/170 direkt bei Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar b. München.

Das »Happy Computer« Sonderheft – eine Zeitschrift von Markt&Technik

# Der Highscore-Killer

**Das gab's noch nie! Ein Joystick der Superlative. Nur für Profis, versteht sich. Programmierbar in allen erdenklichen Sonderfunktionen, bietet er weit mehr als ein Dauerfeuer. Knacken Sie die Highscore-Listen, an denen andere sich die Zähne ausbeißen.**

Es ist Sonntag abend und die ganze Familie sitzt, wie schon so oft in den letzten Wochen, um den Heimcomputer versammelt, um gemeinsam zu spielen. Den meisten Spaß für mehrere Mitspieler bringen die Sportspiele und so ist auch an diesem Sonntag abend ein Sportspiel angesagt. Sie sind ein eher mäßiger Spieler und haben besondere Schwierigkeiten mit den schnellen und meist gleichmäßigen Joystickbewegungen. Doch heute werden Sie in allen Disziplinen einen Sieg davontragen. Nebenbei stellen Sie auch noch in allen Disziplinen einen neuen Weltrekord auf, denn Sie haben ja den neuen Happy-Joystick. Kurz vor dem Start des 100-Meter-Laufs schalten Sie Ihren Joystick ein und kommen bereits nach weniger als 10 Sekunden ins Ziel, wo Sie auf Ihre Mitstreiter noch einige Zeit warten müssen. Sie sind natürlich ausgeruht, während der Rest der Familie langsam mit schmerzenden Handgelenken und verkrampften Muskeln immer schlechtere Ergebnisse erzielt und Sie bald zum uneingeschränkten Familiensieger aller Disziplinen krönt.

Wenn auch Sie zu den Besten aller Spieler gehören und jede High-Score-Liste mit Ihrem Namen anführen wollen, sollten Sie auf ein so nützliches Hilfsmittel wie den Happy-Joystick nicht verzichten.

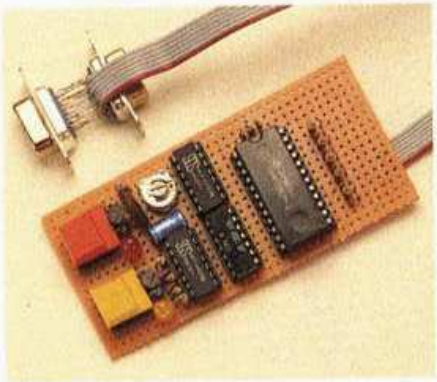
Ein wenig Arbeit gehört jedoch dazu, wenn man unseren Happy-Joystick selber basteln will.

## Den Happy-Joystick basteln Sie selbst

Der Happy-Joystick ist eine Zusatzschaltung, die zwischen Joystickport und Joystick gesteckt wird. Die Schaltung kann dabei einen Joystick komplett simulieren und läßt sich mit verschiedenen Spielabläufen programmieren. Man speichert zum Beispiel vor einem actionreichen Ballerspiel ein Dauerfeuer und kann wie gewohnt weiterspielen, nur daß der Happy-Joystick das Ballern übernimmt.

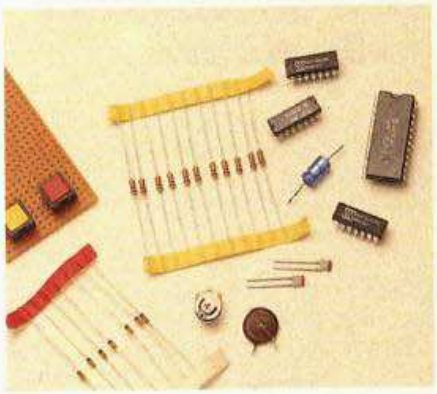
Die Joystick-Zusatzschaltung erlaubt den automatischen Ablauf dieser und beliebiger anderer Bewegungsfolgen. Die Abspielgeschwindigkeit der einprogrammierten Sequenz ist stufenlos einstellbar. Spiele wie »Summer-Games«, »Winter-Games« und viele Schießspiele liegen Ihnen zu Füßen. Trotz weniger physischer Anstrengung und geringerem Kontaktverschleiß am Joystick lassen sich auf einmal neue Highscore-Dimensionen erreichen.

Der Hardwarezusatz ist nicht auf einen speziellen Computertyp festgelegt und eignet sich für alle Computer, die den 9poligen Joystick-Steckverbinder besitzen.



**Der fertige Joystick-Zusatz ist optisch reizvoll und relativ einfach zu bauen**

Zur Bedienung wird ein normaler Joystick benötigt. An der Schaltung des Happy-Joysticks wird über zwei Taster die Programmierung vorgenommen. Um den Happy-Joystick auf die Programmierung vorzubereiten, muß vor der Eingabe jeder neuen Sequenz einmal die Taste »Spielen« kurz betätigt werden. Mit dem Joystick wird dann die gewünschte Richtung oder Feuer ausgewählt und mit der Taste »Speichern« an die Hardware übergeben. Diesen Vorgang wiederholen Sie so lange, bis die komplette Ablauffolge eingegeben ist. Wichtig ist, daß die jeweilige Joystickstellung mindestens so lange gehalten wird, bis Sie die Taste »Speichern« wieder loslassen. Es lassen sich auf diese Weise bis zu 127 Joystick-Stellungen hintereinander in den Joystick speichern. Das reicht für alle Spiele bei weitem aus. Durch Drücken der Taste »Spielen« läßt man die programmierte Sequenz immer wieder in den Joystickport »einspielen«, genauso als würde der Vorgang ständig mit dem Joystick wiederholt. Der Joystick-Zusatz gibt die Sequenz so lange immer wieder zyklisch aus, wie die Taste »Spielen« gedrückt bleibt.



**So sehen die einzelnen Bauteile aus**

## Der erste programmierbare Joystick

Um so zum Beispiel Autofeuer zu programmieren, muß man erst kurz die Taste »Spielen« betätigen und dann die Taste »Speichern« einmal drücken, wenn der Joystick in Ruhestellung ist und nocheinmal, wenn man am Joystick die Feuertaste betätigt. Durch die Taste »Spielen« aktivieren Sie das Autofeuer. Mit dem Trimmer kann man die Schußgeschwindigkeit einstellen. Das Zusatzgerät benötigt keinen Speicherplatz und ist somit vollkompatibel zu allen Programmen, da es nicht in den Computer eingreift. Ist die Taste »Spielen« nicht gedrückt, kann man den Joystick ohne irgendwelche Einschränkungen nutzen. Bei gedrückter Taste gelangen die Informationen vom Joystick zusammen mit den Informationen des Gerätes in den Computer. Mit dem Joystick können Sie also während des aktivierten Autofeuers noch voll manövrieren. Die gespeicherten Daten im Adapter sind »Reset-fest«, sie gehen erst verloren, wenn der Adapter aus dem Computer herausgezogen oder der Computer ausgeschaltet wird. Durch die ausschließliche

Verwendung von CMOS-ICs ergibt sich ein sehr geringer Stromverbrauch des Grundgerätes und es entstehen keine Probleme mit der Spannungsversorgung.

## Einfache Technik — große Wirkung

Wir haben darauf geachtet, nur herkömmliche, verbreitete Bauteile zu benutzen. Einheitliche Widerstände und Dioden erleichtern den Einkauf. Die Bauteile des Grundgerätes kann man für rund 20 Mark in einem gut sortierten Elektronik-Fachgeschäft erwerben.

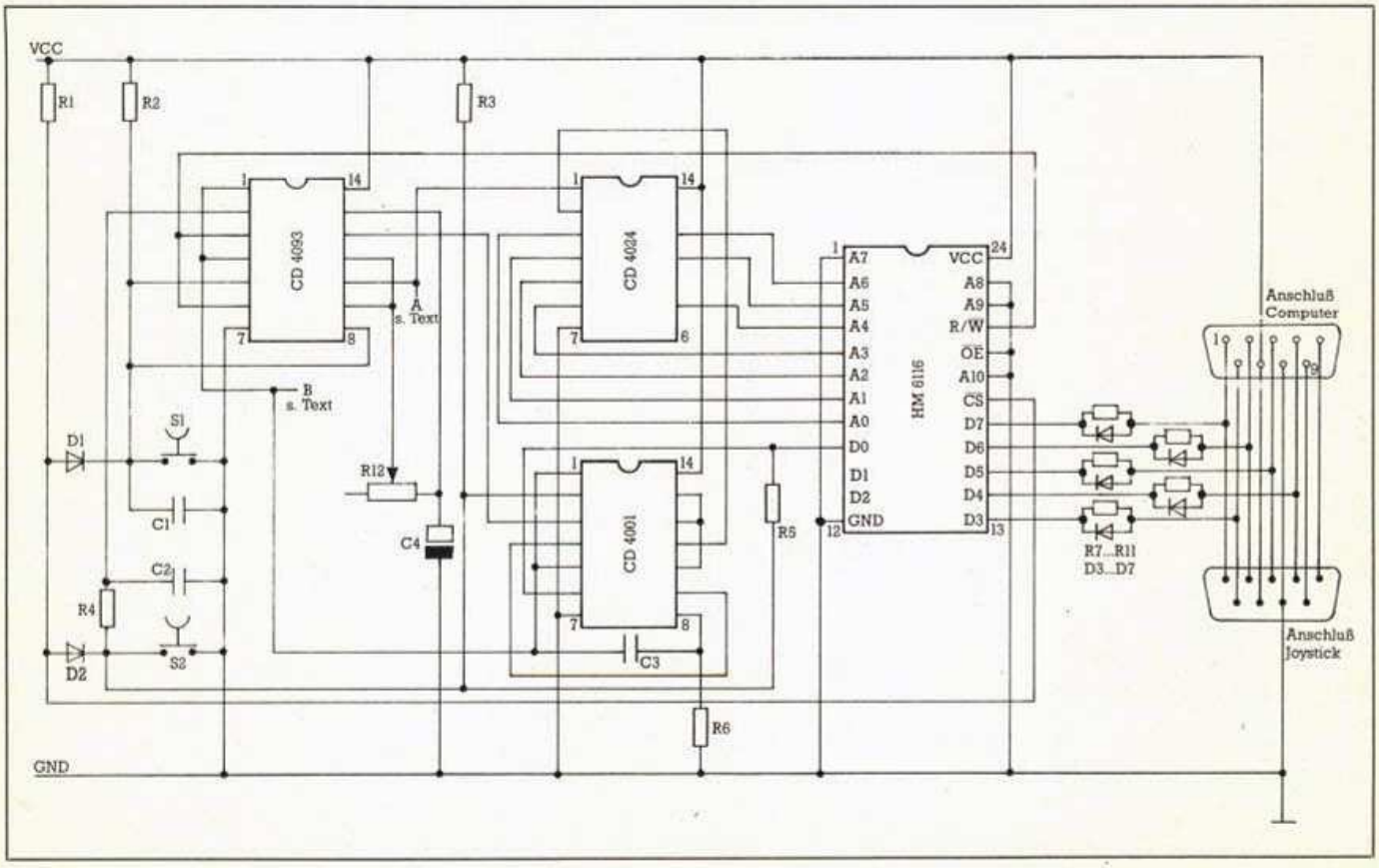
Beginnen wir zunächst mit den beiden Tastern: S1 dient zum »Speichern« und S2 zum »Spielen«. Um die korrekte Funktion der Schaltung sicherzustellen, sollten Digi-Taster Verwendung finden, da diese sehr präzise schalten. Hauptbestandteil der Schaltung ist der RAM-Speicherbaustein HM 6116. Er verfügt über einen Speicherplatz von zwei KByte zu je 8 Bit. Die gesamte Information über die einzelnen Stellungen des Joysticks sind in diesem Baustein gespeichert. Der Zähler CD 4024 sorgt dafür, daß jede Bewegungsinformation in einer anderen Speicherstelle im Speicherbaustein ihren Platz findet. Im Programmiermodus zählt er mit jedem Drücken der Taste »Speichern« um eins weiter. Wird die Taste »Spielen« betätigt, sorgt ein im Baustein CD 4093 erzeugter Takt dafür, daß eine Joystickstellung nach der anderen ausgegeben wird. Der Trimmer R12 dient dazu, die Frequenz des Taktes und somit die Ablaufgeschwindigkeit der gespeicherten Sequenz stufenlos einzustellen (dreht man den Trimmer an den Anschlag für die höchste Geschwindigkeit, dann kommen Zähler und RAM aus Zeitgründen nicht mehr mit). Man muß also bei der Ablaufgeschwindigkeit darauf achten, daß die Schaltung die zu spielenden Sequenzen einwandfrei ausgibt. Das sollten Sie gegebenenfalls mit dem Testprogramm prüfen. Für die restlichen logischen Verknüpfungen und das Rücksetzen des Zählers ist der Baustein CD 4001 zuständig.

R1 bis R3 sind sogenannte »Pull-Up-Widerstände«, C2 und R4 beziehungsweise C3 und R6 dienen zum Verzögern von Signalen, die Dioden D1 und D2 sorgen dafür, daß der Speicherbaustein nur dann aktiv ist, wenn er gebraucht wird. C1 entprellt den Taster S1, R12 und C4 werden zur Takterzeugung benötigt, D3 bis D7 und R7 bis R11 sind für die richtige Verbindung zum Computer verantwortlich.

Beim Aufbau auf eine Punktraster- oder Lochrasterplatine empfiehlt sich folgende Reihenfolge: Zunächst ordnet man unter Berücksichtigung des Schaltplans alle Bauteile so auf der Platine an, wie sie später sitzen sollen (siehe Bild). Wenn man die Anordnung der Bauteile festgelegt hat, kann man diese einlöten. Da die verwendeten ICs zu den sogenannten »CMOS-ICs« gehören und damit sehr empfindlich gegenüber statischen Spannungen sind (etwa bei Aufladungen, wenn man über einen Kunststoff-Teppich geht), muß man besonders vorsichtig mit diesen Bausteinen sein. Man sollte deshalb unbedingt Fassungen für jedes IC verwenden und die ICs nur berühren, wenn es unbedingt sein muß. Vor jeder Berührung ist es empfehlenswert, wenn man kurz einen Heizkörper oder einen Wasserhahn zur Entladung berührt, um jede Gefahr zu vermeiden.

## Der heiße Draht zur Spielewelt

Nun muß man die einzelnen Lötpunkte gemäß Schaltplan miteinander verbinden. Kupferlackdraht hat sich dabei hervorragend bewährt. Um Drahtgewirr zu vermeiden, fängt man am besten mit den kürze-




**So wild, wie der Schaltplan auf den ersten Blick aussieht, ist er nicht. Mit ein wenig Erfahrung ist der Joystick schnell fertig.**

# Waaas, das gibt's...?

„Ich möchte gern 900,– Mark von meinem Konto abheben."

„Junger Mann möchte größer investieren?"

„Ja, in einen Computer mit 64 Kilo-Byte und mit Floppy."

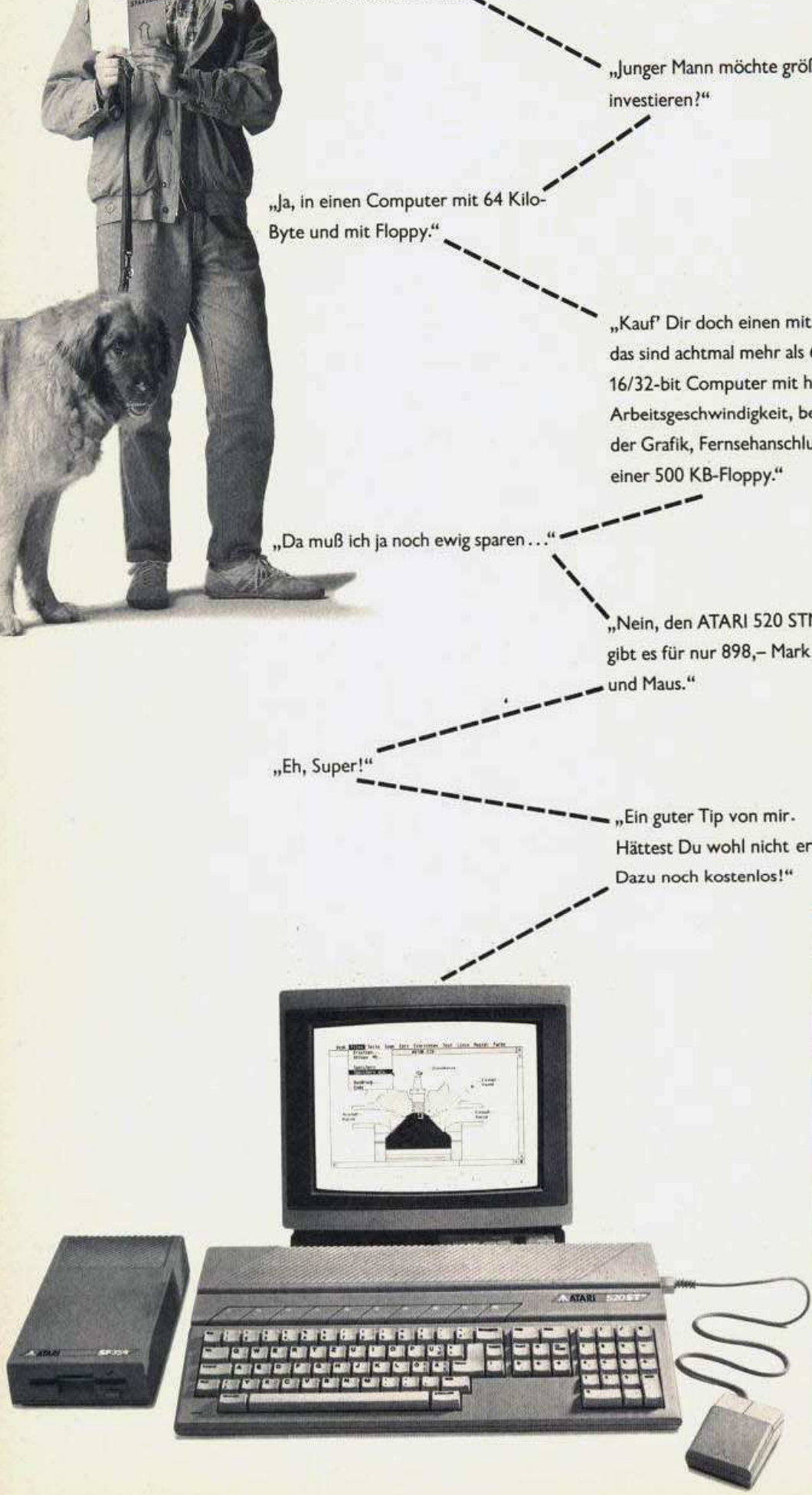
„Kauf' Dir doch einen mit 512 KB, das sind achtmal mehr als 64. Einen 16/32-bit Computer mit hoher Arbeitsgeschwindigkeit, bestechender Grafik, Fernsehanschluß und einer 500 KB-Floppy."

„Da muß ich ja noch ewig sparen..."

„Nein, den ATARI 520 STM gibt es für nur 898,– Mark mit Floppy und Maus."

„Eh, Super!"

„Ein guter Tip von mir. Hättest Du wohl nicht erwartet. Dazu noch kostenlos!"



ATARI 520 STM.

In dieser Leistungsklasse hat ATARI die Maßstäbe gesetzt. Auch beim Preis. Diese Computerleistung zu solch niedrigen Preisen kann Ihnen nur bieten, wer modernste Technologie einsetzt. ATARI, Computertechnologie von heute für Menschen, die mit mehr Leistung mehr leisten wollen.

ATARI 520 STM ab DM **598,-**
unverb. Preisempfehlung.

ATARI®

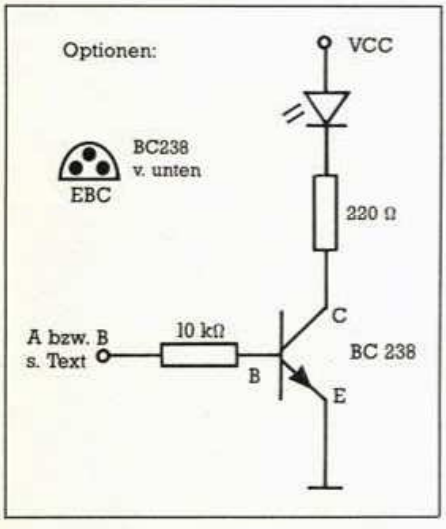
...wir machen Spitzentechnologie preiswert

sten Verbindungen an und arbeitet sich dann zu den längeren vor. Zur eigenen Kontrolle sollte man vor dem Festlöten eines Drahtes die Verbindung im Schaltplan mit einem bunten Stift nachziehen, um sich noch einmal genau über Anfangs- und Endpunkt zu vergewissern und um die Verbindung als erledigt zu kennzeichnen. Sind auf der Platine alle Verbindungen hergestellt und überprüft, wenden wir uns dem Joystickadapter zu. Hier verbindet man zuerst alle neun Pole von Stecker und Buchse. Mit einem 7adrigen Flachbandkabel muß man die im Schaltplan eingezeichneten Anschlüsse der Buchse (1,2,3,4,6,7,8) zur Platine führen und dort entsprechend anlöten.

Wenn keine Fehler aufgetreten sind, können die ICs in die Fassungen gesteckt werden. Dabei ist unbedingt darauf zu achten, daß die Seite der Kerbe am Bauteil mit der Seite der Kerbe im Schaltplan übereinstimmt.

## Für Bastler: Der Zusatz zum Zusatz

Der Joystickadapter darf nur bei ausgeschaltetem Computer in den Porteingang gesteckt werden. Nach dem Einschalten kann man mit Hilfe des Testprogramms oder eines Spielprogramms und dem programmierten Autofeuer die korrekte Funktion der Schaltung überprüfen.




**Zusatzschaltung 1 zeigt den aktuellen Arbeitsmodus des Happy-Joysticks an**

Falls die Schaltung trotz Fehlersuche nicht funktioniert, sollte man jedoch nicht gleich verzweifeln, sondern in Ruhe noch einmal die oben genannten Punkte prüfen. Ist wirklich kein Fehler in der Schaltung festzustellen, wird wahrscheinlich eines der Bauteile defekt sein.

| Stückliste der verwendeten Bauteile (für Grundgerät) | | |
|---|---|---|
| 11 | R1...R11 | 10 kΩ (Widerstände) |
| 1 | R12 | 470 kΩ (Trimmer) |
| 1 | C1 | 100 nF (Kondensatoren) |
| 2 | C2, C3 | 100 pF |
| 1 | C4 | 10 µF (Elko) |
| 7 | D1...D7 | 1N4148 (Universaldiode) |
| 1 | | CD 4001 (4-Fach NOR) |
| 1 | | CD 4024 (7 Bit Zähler) |
| 1 | | CD 4093 (4-Fach NAND) |
| 1 | | HM 6116 (stat. RAM 2K x 8) |
| 2 | S1, S2 | Digitaster |
| 1 | | SUB D-Stiftleiste, 9pol. |
| 1 | | SUB D-Buchsenleiste, 9pol. |
| 1 | | Punktrasterplatine |
| 3 | | IC-Fassungen, 14pol. |
| 1 | | IC-Fassung, 24pol. |
| 1 | | Flachbandkabel, 7adrig |

**In der Stückliste sind alle benötigten Bauteile aufgeführt**

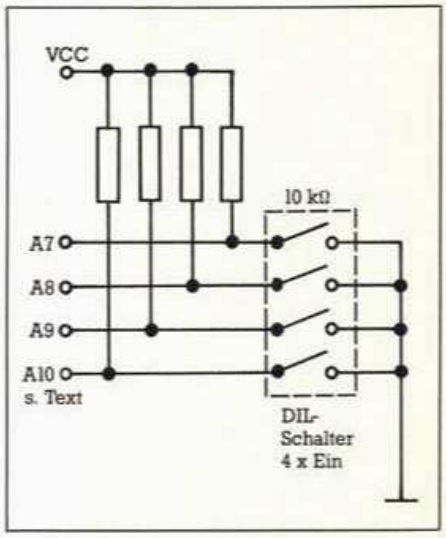
Wenn die Erweiterung ordnungsgemäß arbeitet, kann man sich noch zwei kleine Zusatzschaltungen hinzufügen. Die erste Schaltung erlaubt das optische Darstellen eines logischen Zustandes. Die Leuchtdiode zeigt den Takt, in dem eine Sequenz abgearbeitet wird an. Diese Anzeige erleichtert die Wahl der richtigen Geschwindigkeit. Die zweite Leuchtdiode zeigt an, ob man sich im Programmiermodus befindet (Leuchtdiode leuchtet) oder nicht. Die zweite Zusatzschaltung sorgt dafür, daß noch mehr Speicherkapazität zur Verfügung steht. Bis zu 16 Sequenzen können programmiert werden. Mit vier DIL-Schaltern kann man sich eine der vorher einprogrammierten Stellungen auswählen. So kann man gleichzeitig für ein actionreiches Ballerspiel ein Dauerfeuer einrichten und bei Bedarf einschalten, und hat beim 100-Meter-Lauf auch noch die entsprechenden Bewegungen parat. Um die zweite Zusatzschaltung anzuschließen, muß man vorher die Verbindungen von A7, A8, A9 und A10 zu Masse auftrennen.

## Testprogramm: Wir fangen an

Das Testprogramm für den Happy-Joystick ist speziell für den C 64 geschrieben. Bei Anpassung der Port- und Bildschirmadressen kann man es aber auch für viele andere Computer umsetzen.

Das Programm arbeitet mit Joystick und Adapter in Port 2. Nach dem Starten sehen Sie in der rechten unteren Ecke ein weißes Kreuz, es gibt den augenblicklichen Zustand des Controlports wieder. Wird am Joystick eine Richtung betätigt oder Feuer gedrückt, erscheint das entsprechende Zeichen in Schwarz. In der Mitte des Bildschirms befindet sich ein schwarzer Punkt. Mit dem Joystick kann man den Punkt bewegen, allerdings verschiebt sich der Punkt bei jeder Änderung der Joystickstellung nur um ein Feld. Auf dem vorherigen Platz bleibt ein roter oder weißer Punkt zurück, je nachdem, ob die Feuertaste gedrückt war oder nicht. Mit der Taste <CLR/HOME> können Sie den Bildschirm während des Tests jederzeit löschen.

Ein Beispiel zur Programmierung des Joysticks: Betätigen Sie einmal die Taste »Spielen« und speichern Sie folgende Joystickstellungen (r = rechts, l = links, o = oben, u = unten, n = Ruhestellung): r,n,r,n,r,n,u, n,u,n,u,n,l,n,l,n,l,n,o,n,o,n,o,n.




**Zusatzschaltung 2 bietet Platz für 16 Spielsequenzen zu je 127 Stellungen**

Löschen Sie den Bildschirm mit <CLR/HOME> und drücken Sie die Taste »Spielen«. Der Joystickadapter zeichnet nun selbständig ein Quadrat, so als ob Sie es selbst auf den Bildschirm gezeichnet hätten. In der rechten unteren Ecke können Sie die einzelnen ablaufenden Joystickstellungen nachvollziehen. Trotzdem ist es möglich, mit dem Joystick beliebig in den Ablauf einzugreifen.

Folgende Besonderheiten sind zu beachten: Ist die Geschwindigkeit zu hoch eingestellt, dann kommt das Basic-Testprogramm nicht mehr mit. Das läßt sich in einem Basic-Programm aber nicht vermeiden, da das Basic einfach wesentlich zu langsam ist. Bei den späteren Spielen treten weniger Schwierigkeiten auf, da die Joystick-Abfragen hier in Maschinensprache erfolgen.

# Ergänzen Sie Ihre Sammlung

HAPPY COMPUTER

**Alle »Happy-Computer«-Ausgaben in den Jahresübersichten können Sie mit untenstehender Zahlkarte bestellen.**

Nicht aufgeführte Ausgaben sind bereits vergriffen. Ein Grund mehr für ein »Happy-Computer«-Abonnement, damit Sie keine Ausgabe versäumen. Eine Bestellkarte ist in jedem »Happy-Computer«-Magazin.

**In den »Happy-Computer«-Sammelboxen sind Ihre Ausgaben immer sortiert und griffbereit!**

Eine Sammelbox faßt einen vollständigen Jahrgang mit 12 Ausgaben und kostet 14,– DM.

**Ausgaben 1984**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | 8 |
| 9 | 10 | 11 | 12 |

**Ausgaben 1985**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | | | 8 |
| | | 11 | 12 |

**Ausgaben 1986**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | 6 | | 8 |
| 9 | 10 | 11 | 12 |

**Ausgaben 1987**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | | |
| | 6 | 7 | 8 |
| | | | |

Bestellen Sie die in Ihrer Sammlung noch fehlenden Ausgaben mit der untenstehenden Zahlkarte. Tragen Sie in den Bestellabschnitt auf der Rückseite Nummer und Erscheinungsjahr (z.B. 11/86) ein und geben Sie an, wieviele Exemplare Sie jeweils möchten. Bei Sammelboxen tragen Sie die gewünschte Anzahl ein. Trennen Sie bitte die ausgefüllte Zahlkarte heraus und zahlen Sie direkt beim nächsten Postamt den Rechnungsbetrag ein. Ihre Bestellung wird nach Zahlungseingang zur Auslieferung gebracht.
Weitere Fragen beantwortet Ihnen gerne unser Leserservice. Sie erreichen ihn direkt unter 089/4613-249.

---

DM | Pf | für Postscheckkonto Nr. 14 199-803

Absender der Zahlkarte

Für Vermerke des Absenders

Postscheckkonto Nr. des Absenders

PSchA | Postscheckkonto Nr. des Absenders | Postscheckteilnehmer

**Empfängerabschnitt**

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr.
**14 199-803**
**Lieferanschrift** und **Absender** der Zahlkarte

PLZ | Ort

Verwendungszweck

**»Happy-Computer« Leser-Service**

**Zahlkarte/Postüberweisung**

Die **stark umrandeten Felder** sind nur auszufüllen, wenn ein **Postscheckkontoinhaber** das Formblatt als **Postüberweisung** verwendet (Erläuterung s. Rücks.)

DM | Pf | (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)

für Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft
in **8013 Haar**

Postscheckkonto Nr.
**14 199-803**
Postscheckamt
**München**

Ausstellungsdatum | Unterschrift

**Einlieferungsschein/Lastschriftzettel**

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr.
**14 199-803**

Postscheckamt
**München**

für Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft
**Hans-Pinsel-Str. 2**
in **8013 Haar**

Postvermerk

# HAPPY COMPUTER Sonderhefte

**Erweitern und vertiefen Sie Ihr Computerwissen durch ausführliche Informationen zu ausgewählten Themen in den »Happy-Computer«-Sonderheften.**

Alle hier aufgeführten Sonderhefte können Sie mit der untenstehenden Zahlkarte bestellen.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **SONDERHEFT 01/84: SINCLAIR** Unentbehrliche Informationen zu den Sinclair-Computern ZX81 und Spectrum. | **SONDERHEFT 04/86: SCHNEIDER 3** Eine Erweiterung für alle Schneider-Anwender, Super-Programm-Listings und großer Einsteiger-Teil. | **SONDERHEFT 11: SPIELE-TESTS** Alles über aktuelle Spieletests, Computerprogramme, Grafik- und Musik-Software. | **SONDERHEFT 18: SCHNEIDER 8** Grundlagen für jeden, große Marktübersicht: »Programmiersprachen« | |
| **SONDERHEFT 01/85: Spectrum** Anwendungsbezogene Listings und Tips & Tricks für alle Spectrum-Fans. | **SONDERHEFT 05/86: PROGRAMMIER SPRACHEN** Drei vollständige Einsteigerkurse für »Pascal«, »C« und »Forth« mit vielen Listings zum Abtippen. | **SONDERHEFT 12: 68000er 4** Ausführliche Informationen über die Möglichkeiten vom Atari ST, Amiga und Sinclair QL. | **SONDERHEFT 19: ATARI ST I** Alles für Umsteiger, Programmierer und Assembler-Freaks | |
| **SONDERHEFT 02/85: SCHNEIDER 1** Eine Fülle wertvoller Beiträge und Listings für alle Schneider-Anwender. | **SONDERHEFT 06/86: 68000er 2** Umfangreicher Listingteil, viele Informationen, Tips und Tricks für Anwender der 68000er-Computer. | **SONDERHEFT 13: SCHNEIDER 6** Neue Programme für CPC und Grundlegendes für PC-Umsteiger. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **SONDERHEFT 03/85: SPIELE** Ein Super-Nachschlagewerk für alle Spiele-Fans mit 100 Spielen im Test und großer Marktübersicht. | **SONDERHEFT 07/86: SCHNEIDER 4** Mit den Schwerpunkten Joyce und CP/M plus, Ratschlägen zur Vortex-Karte und vielen Tricks & Tips. | **SONDERHEFT 14: SOFTWARE TESTHEFT** Der Softwareführer 1987 für Ihre optimale Programmauswahl. | | |
| **SONDERHEFT 01/86: SCHNEIDER 2** Noch mehr Tips und Tricks für Einsteiger und Fortgeschrittene mit interessanten Programm-Listings. | **SONDERHEFT 08: COMPUTER ALS HOBBY** Problemlösungen für den jungen Computer-Anwender. Hardware-Software-Kaufhilfen. | **SONDERHEFT 15: HARDWARE-TESTHEFT** Über hundert Geräte für optimale Hardware-Auswahl im Test. | | |
| **SONDERHEFT 02/86: ATARI 1** Besonders 800XL- und 130XE-Fans erwarten jede Menge Informationen, Anwendungs- und Spiele-Listings. | **SONDERHEFT 09: 68000er 3** Mit den Schwerpunkten Sound- und Videodigitalisierung und Spieleprogrammierung. | **SONDERHEFT 16: SCHNEIDER 7** Das Super-Programm CPC-Giga-CAD: Dreidimensionales Zeichnen plus animierte Grafik. | | |
| **SONDERHEFT 03/86: 68000er** Umfassende Informationen und große Vergleichstabelle, die im Detail über alle 68000er informiert. | **SONDERHEFT 10: SCHNEIDER 5** Der neue Schneider-PC wird vorgestellt. Wieder viele Hilfestellungen und Kurse. | **SONDERHEFT 17: SPIELE-TESTS** Ausgewählte Spiele – Neuerscheinungen vorgestellt und kritisch unter die Lupe genommen. | | |

Tragen Sie die Nummer und den Jahrgang des gewünschten Sonderheftes (z.B. 4/86) auf dem Bestellabschnitt der untenstehenden Zahlkarte ein. Trennen Sie diese heraus und zahlen Sie direkt beim nächsten Postamt den Rechnungsbetrag ein. Ihre Bestellung wird nach Zahlungseingang zur Auslieferung gebracht.

Weitere Fragen beantwortet Ihnen gerne unser Leserservice. Sie erreichen ihn direkt unter 089/4613-369/-249.

---

## Meine Bestellung:

| »Happy-Computer«-Leserservice | Wichtig: Lieferanschrift auf der Vorderseite nicht vergessen! | | |
|---|---|---|---|
| **Bestell-Nr.** | **Stck.** | **Einzelpreis** | **Gesamtpreis** |
| »Happy-Computer«-Sammelbox | | DM 14,— | DM |
| Sonderheft: | | DM 14,— | DM |
| Ausg. 1984: | | DM 6,— | DM |
| Ausg. 1985: | | DM 6,— | DM |
| Ausg. 1986: | | DM 6,— | DM |
| Ausg. 1987: | | DM 6,— | DM |
| Zzgl. einm. Versandkostenpauschale (DM 2,—) | | | DM 2,— |
| **Gesamtsumme auf die Vorderseite übertragen** | | | **DM** |

Für Mitteilungen an den Empfänger

**Hinweis für Postgirokontoinhaber:**
Dieses Formblatt können Sie auch als Postüberweisung benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Weiterleitung des Betrages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich. Ihren Absender (mit Postleitzahl) beziehen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.

1. Abkürzung für den Namen Ihres Postgiroamts (Girokonto) siehe unten
2. Im Feld »Postgirokleinehmer« genügt Ihre Namensangabe
3. Die Unterschrift muß mit der beim Postgiroamt hinterlegten Unterschriftsprobe übereinstimmen
4. Bei Einsendung an das Postgiroamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umklappen

**Abkürzungen für die Ortsnamen der PGiroÄ:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bln W = | Berlin West | Kln = | Köln |
| Dtmd = | Dortmund | Lbhn = | Ludwigshafen am Rhein |
| Ess = | Essen | Mchn = | München |
| Ffm = | Frankfurt am Main | Nbg = | Nürnberg |
| Hmb = | Hamburg | Str = | Saarbrücken |
| Han = | Hannover | Stgt = | Stuttgart |
| Krln = | Karlsruhe | | |

Feld für postdienstliche Zwecke

Bedienen Sie sich der Vorteile eines eigenen Postgirokontos

Ausmaß mehrer enfeld jedes Postamt

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel
(nicht zu Mitteilungen an den Empfänger benutzen)

Gebühr für die Zahlkarte
(wird bei der Einlieferung bar erhoben)

| | |
|---|---|
| bis 10 DM | 90 Pf |
| über 10 DM (unbeschränkt) | 1,50 DM |

Bei Verwendung als Postüberweisung gebührenfrei

Betätigt man die Taste »Spielen«, ohne vorher irgendeine Sequenz programmiert zu haben, so gibt der Happy-Joystick Unsinn aus. Beim Überschreiten der 127-Schritt-Grenze erfolgt bei der Eingabe der Schritte keine Warnung, es wird einfach wieder der Anfang der Sequenz überschrieben.

Der Happy-Joystick ist eine tolle Sache, um sich monotone und langweilige Arbeiten und Aufgaben bei Spielen zu erleichtern. Doch trotz der ganzen Technik gilt: Spielen müssen Sie immer noch selbst. Das kann und soll Ihnen kein Joystick der Welt abnehmen.

(Florian Holzner/wo)

```
0 REM TESTPROGRAMM FUER DEN HAPPY-JOY IN P
  ORT 2                                    <083>
100 BA =1024: FA=54272: S=459+BA: U=958+BA
    :REM BILDSCHIRMADRESSE, FARBADRESSE    <204>
110 PO =56320: JO=1: JU=2: JL=4: JR=8: JF=
    16:REM PORTADRESSE, JOYSTICKBITS       <059>
120 PRINT"(CLR)"                           <108>
130 JY= PEEK(PO): T=S                      <234>
140 POKE U-40,160 :POKE U+40,160 :POKE U-1
    ,160 :POKE U+1,160 :POKE U,42          <111>
150 X= (JY AND JO)/JO :POKE FA+U-40,X: S=S
    +40*X                                  <154>
160 X= (JY AND JR)/JR :POKE FA+U+1 ,X: S=S
    -X                                     <000>
170 X= (JY AND JU)/JU :POKE FA+U+40,X: S=S
    -40*X                                  <139>
180 X= (JY AND JL)/JL :POKE FA+U-1 ,X: S=S
    +X                                     <071>
190 X= (JY AND JF)/JF :POKE FA+U,X         <065>
200 IF S<1024 OR S>2023 THEN S=T           <140>
210 POKE T+FA,2-X :POKE S,81 :POKE S+FA,0  <020>
220 GET A$:IF A$="(HOME)" GOTO 120         <008>
230 IF JY=PEEK(PO)  GOTO 220               <104>
240 GOTO 130                               <216>
```

**Das Listing zum Testprogramm ist schnell abgetippt**

**Um Fehler zu vermeiden**

Bevor Sie die Schaltung voller Erwartung in Betrieb nehmen, sollten Sie noch folgende Punkte überprüfen, um eventuelle Fehler und Beschädigungen des Computers zu vermeiden:
— Sind die Dioden richtig eingelötet? Die Seite mit dem Ring auf dem Bauteil entspricht der Seite mit dem Strich im Schaltplan (Spitze des Dreiecks).
— Ist der 10 »mikro« F-Elko richtig eingelötet? Die Seite mit dem eingepreßten Ring auf dem Bauteil entspricht der Seite mit dem hohlen Rechteck im Schaltplan.
— Sind alle Verbindungen vollständig und korrekt gezogen?
— Sind irgendwo ungewollte Kontakte? (oft durch defekte Isolation des Drahtes)

**Steckbrief**

| | |
|---|---|
| Programm: | Joy-Test |
| Computer: | C 64, C 128 |
| Eingabehilfe: | Checksummer |
| Datenträger: | Diskette |

# Fernsehen mit dem Monitor

**Auch Besitzer eines RGB-Monitors kommen nun in den Genuß eines Tuners für den Fernsehempfang. Zwei Modelle aus dem englischen Inselreich liefern sich in unserem Vergleichstest ein Kopf-an-Kopf-Rennen.**

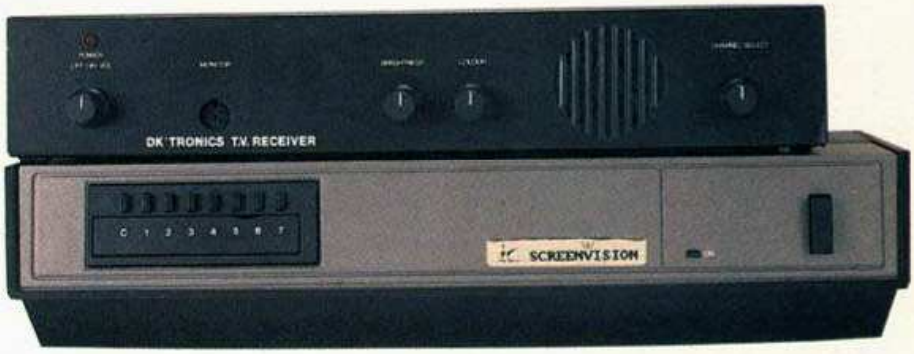



**Bild 1. Schon die äußerlichen Unterschiede zwischen dem Screenvision- (unten) und dem dk'tronics-Fernseh-Tuner (oben) sind offensichtlich**

Nachdem nun schon seit längerem Fernsehempfänger für FBAS-Monitore erhältlich sind, wünschte sich so mancher, auch seinen RGB-Monitor TV-tauglich zu machen. Die nötige Hardware ist jedoch erst seit kurzem verfügbar und stammt ausschließlich aus England, was Probleme mit der Betriebserlaubnis in deutschem Hoheits-Äther vermuten läßt. Grund genug, die beiden preislich sehr interessanten Modelle einmal genau unter die Lupe zu nehmen.

Eine englische Vertriebsfirma bot schon Anfang dieses Jahres in halbseitigen Anzeigen »Screenvision« als erstes Gerät dieser Art auf dem Versandweg an. Doch die wenigsten Kaufinteressenten reagierten auf diese Annoncen, da ihnen der Vertriebsweg und die damit verbundenen Umstände nicht geheuer waren. So schien der Preis mit unter 300 Mark (inklusive Transport und Verpackung) zwar interessant; aber Bargeld oder einen Euroscheck per Post ins Ausland schicken und das sogar im voraus und ohne Sicherheit, die Ware zu erhalten? Und dann: Darf man den Tuner bei unseren scharfen postalischen Bestimmungen hier überhaupt bedenkenlos betreiben?

Fragen über Fragen. Also ließen verständlicherweise viele ihre Finger von diesem Risiko. Ein Teil der Risiken ist indes getilgt, hat sich doch zwischenzeitlich mit Weeske in Backnang ein deutscher Anbieter dafür gefunden. Mit 298 Mark ist der Preis nahezu gleichgeblieben.

Mitte des Jahres erwuchs dem Screenvision Konkurrenz in Form des dk'tronics-Tuners, ebenfalls ein britisches Produkt, im gleichen deutschen Vertrieb und zum gleichen Preis.

Die Gemeinsamkeiten der Kontrahenten beschränken sich auf die Tatsache, daß beide Fernsehempfang mit RGB-Analog-Monitoren (also Schneider-, Atari ST- und Amiga-Farbmonitoren), nicht jedoch mit RGB-TTL-Monitoren auf den Bändern UHF und VHF erlauben und

**Bild 2. Auf der Rückseite des Screenvision sind die Regler und Buchsen**

den Ton via eingebautem Miniatur-Lautsprecher liefern. Aber schon äußerlich offenbaren sich deutliche Unterschiede. So präsentiert sich der Screenvision im anthrazitfarbenen Kunststoffgehäuse (Bild 1, unten), dessen Front acht Stationstasten (ein technisch überholter »Preomat«) und den Netzschalter beheimatet. Von vorn besehen wirkt er eher wie ein Videorecorder und paßt somit optisch in fast jedes heimische Regal. Die Suche nach den Anschlüssen und Reglern endet erfolgreich auf der Rückseite — was immer sich seine Schöpfer dabei auch gedacht haben mögen (Bild 2). Was ebenfalls sofort ins Auge fällt, ist die reichlich lieblose Verarbeitung des Tuners. Nicht nur, daß das Gehäuse keine besonders hohe Stabilität vermittelt. Die wackligen, schiefen Reglerknöpfe auf der Rückseite festigen den ersten negativen Eindruck.

Positiv fällt die Vielzahl der Bedienungselemente ins Auge. Die vier rückwärtigen Regler dienen der Beeinflussung der Lautstärke, der Helligkeit, der Farbintensität und des Kontrasts. Eine Steckverbindung nimmt den Monitorstecker des Schneider-Monitors — und zwar sowohl des Farb- als auch des Grünmonitors — auf. (Der Monitor eines Atari ST oder Amiga muß mit Hilfe eines Adapterkabels angeschlossen werden.) Da dieser Anschluß seinen Platz auf der Rückseite des Tuners hat, ergeben sich aufgrund der kurzen Kabel des CPC-Monitors unlösbare Aufstellungsprobleme. Abhilfe schafft da nur ein geeignetes Verlängerungskabel als Zubehör. Die zweite Buchse (Koax) übernimmt das Signal einer beliebigen Zimmer- oder Außenantenne. Anschluß Nummer 3 (BNC) stellt eine Besonderheit des Screenvision dar. Darüber lassen sich nämlich auch Monitore beschicken, die FBAS-Signale verarbeiten. Mit solchen (Video-)Monitoren arbeiten heute zwar nur noch wenige Computertypen (beispielsweise Commodore 64 und 128 sowie Atari XL und XE), diese zusätzliche Ausstattung kann sich aber bei einem Systemwechsel bezahlt machen.

Auch die vierte und letzte Buchse findet man nur am Screenvision: Hier läßt sich der gute Fernseh-Ton mit einem handelsüblichen Cinch-Verbindungskabel einem externen Verstärker (zum Beispiel einer Stereo-Anlage) zuführen, was der etwas quäkenden Wiedergabe über den kleinen eingebauten Lautsprecher natürlich bei weitem vorzuziehen ist. Der letzte — und sicher wichtigste — Unterschied zum Konkurrenten liegt, wie oben bereits erwähnt, im Stationstasten-Speicher. Hier sind acht Sender fest einzustellen und später per einfachem Tastendruck abrufbereit. Wie schon die erwähnten Regler, wirkt auch die Bedienung und vor allem die Programmierung dieser Stationstasten nicht allzu vertrauener-

| | Screenvision | dk'tronics |
|---|---|---|
| Empfang: | | |
| Hochantenne | gut | gut |
| Zimmerantenne | befriedigend | gut |
| Ausstattung | gut | ausreichend |
| Handhabung | ausreichend | befriedigend |
| Stabilität | ausreichend | gut |
| Preis | 298 Mark | 298 Mark |
| ZZF-Prüfung | nein | nein |
| Happy-Testurteil | befriedigend | befriedigend bis gut |

**Durch die qualitativen Vorteile siegt der dk'tronics-Tuner**

| | Screenvision | dk'tronics |
|---|---|---|
| Senderwahl | acht Stationstasten | Abstimmknopf |
| Anschlüsse: | | |
| RGB-Analog (DIN) | ja | ja |
| FBAS (BNC) | ja | nein |
| BAS (DIN) | ja | nein |
| Antenne (Koax) | ja | ja |
| externer Tonverstärker (Cinch) | ja | nein |
| Regler: | | |
| Lautstärke | ja | ja |
| Helligkeit | ja | ja |
| Farbintensität | ja | ja |
| Kontrast | ja | nein |

**Die Ausstattung des Screenvision läßt kaum Wünsche offen**

| | Screenvision | dk'tronics |
|---|---|---|
| Positiv | — reichhaltige Ausstattung<br>— flexibel dank RGB und FBAS | — stabil |
| Negativ | — Gehäuse und Bedienelemente etwas klapperig<br>— Anschlüsse und Regler auf der Rückseite<br>— keine ZZF | — karge Ausstattung<br><br><br>— keine ZZF |

**Das schlimmste Manko der beiden Tuner ist die fehlende Post-Genehmigung**

# Entdecken Sie jetzt mit Völkner die Welt der Elektronik!

## Jeder Artikel nur **DM 5,-**. Gleich ankreuzen.

Bitte Ihre Artikel ankreuzen, die ganze Seite heraustrennen und heute noch an Völkner absenden.

5,-

**Schnell-verbindungs- und Meß-strippen: 10 Strippen**
in 5 Farben: weiß, schwarz, rot, grün, gelb, mit beidseitig isolierten Krokodil-klemmen. ☐

5,-

**HiFi-Stereo-Kopf-hörer: Ohne Bügel,**
daher federleicht, mit pro-blemlosem Sitz am Ohr.
**Enorme Klangfülle.** ☐

5,-

**RENK-FORCE® Stecker-Netzgerät:**
Universal-Netzgerät, passend in alle Steckdosen. ☐

5,-

**ÖL-PEN.** Das Pflegeöl aus der Raumfahrt. Schmiert, pflegt, kon-serviert, löst Rost und Schmutz, verharzt nicht, fettet nicht, kriecht an die innersten Schmier-stellen. ☐

5,-

**Feinlötkolben**
Leichte Ausführung für alle elektronischen Arbeiten. Schutzkontakt-Zuleitung, 220 V / 25 W. ☐

5,-

**Elektronik-Lot 1 mm, die beliebte Menge, 15 m, in Kunststoff-Dose** ☐

5,-

**Elektronischer Antennenverstärker für Autoantennen:**
2stufiger Antennenverstärker für alle Pkw's mit 12-V-Bordnetz. ☐

5,-

**Sortiment Montage-schrauben**
Enthält ca. 400 Teile übersichtlich in einem Sortierkasten. ☐

5,-

**Mikro-Pocket-Kamera 110:**
Verblüffend klein, ...paßt in jede Hosentasche und ist völlig unkompliziert zu bedienen. Ohne Film. ☐

5,-

**Elektro-nisches Taschen-Klavier**
Ein Riesenspaß für groß und klein. Dieser Winzling spielt alle Melodien klar und rein. ☐

5,-

**Sortiment Standard-Mini-Widerstände**
Axiale Ausf., nur 0 × 2,5 mm Ø klein, mit langen Anschlußdrähten, 250 Stück. ☐

5,-

**Sortiment Keramik-Konden-satoren**
1 pF bis 3000 pF, ca. 25 versch. Werte, 500 Stück gut sortiert. ☐

**Als Dankeschön** für Ihre Bestellung erhalten Sie diesen Alles-schneider »Cutter« sowie gratis den neuen Völkner-Elektronik-Führer mit über 480 Seiten.

GRATIS

☐ Herr ☐ Frau ☐ Frl. 9507

Vorname, Name

Straße

PLZ/Ort

Die ganze Seite gleich ausschneiden und absenden an:

**Völkner electronic GmbH+Co. KG**
**Postfach 5320**
**3300 Braunschweig**

Sie erhalten die Sendung portofrei gegen Rechnung

DIE CREW DIRECT

weckend. So erweist sich beispielsweise die Sendersuche als recht hakelige Angelegenheit. Und bereits optimal eingestellte Stationen bedürfen nicht selten am nächsten Fernsehabend einer feinfühligen Nachkorrektur, um das bestmögliche Bild zu gewährleisten.

Im vornehm schwarzen Metallgehäuse kommt der dk'tronics-Tuner daher (Bild 1). Die Stabilität dieses Werkstoffs sorgt für einen spontanen Eindruck der Langlebigkeit, was auch die drei Regler auf der Frontplatte durch ihre Leichtgängigkeit und Präzision unterstreichen. Einzig der Drehknopf zur Senderabstimmung läßt sich ein wenig zu leicht beeinflussen und gibt zeitweilig seinen Unmut durch ein leises Quietschen kund, was der Funktion jedoch keinen Abbruch tut. Der dk'tronics-Tuner bietet also anstelle der komfortableren Feststationstasten nur einen einfachen Drehknopf, so daß jeder Programmwechsel unvermeidlich in wilde Sendersuche ausartet. Und das vor allem deswegen, weil auch keine Skala Anhaltspunkte gibt.

Einer der drei Regler bewirkt die Veränderung der Lautstärke und dient gleichzeitig als Ein- und Ausschalter. Die beiden weiteren Regler beeinflussen die Helligkeit und Farbintensität. Ein Kontrastregler, wie man ihn am Screenvision findet, fehlt hier. Die Buchse zum Anschluß des Monitors liegt praktischerweise vorn, so daß bei Aufstellung des Tuners neben dem Monitor keine Anschlußprobleme erwachsen. Anschlüsse für FBAS-Monitore oder externe Tonverstärker sucht man indes vergeblich. Auch den Grünmonitor vermag der dk'tronics-Tuner nicht mit Fernsehbildern zu speisen. Lediglich eine weitere Buchse (Koax) für das Antennensignal ziert die Rückwand. Dort befindet sich auch der Umschalter für UHF und VHF.

Während der Screenvision also mit Ausstattungsmerkmalen geradezu protzt (es fehlt eigentlich nur noch eine Fernbedienung), betreibt der dk'tronics-Tuner züchtiges Understatement. Das wichtigste Kriterium sollte jedoch die Qualität der Bildwiedergabe sein. Um die denkbaren Einsatzbereiche abzudecken, führten wir dazu zwei Testdurchläufe durch. Zuerst versorgten wir dazu beide Kontrahenten mit dem Signal einer Hausantenne, wie sie heute in privaten Haushalten zur Anwendung kommt. Es zeigte sich, daß beide Tuner ein nahezu identisches Bild auf den Farbmonitor zauberten. Mit der Wiedergabe guter moderner Farbfernsehgeräte können zwar beide nicht ganz mithalten — es hapert an Farbtreue und Kontrast — aber dem Preis und dem Zweck (als Zweitfernsehgerät) entsprechend liefern sie überraschend ansehnliche Qualität.

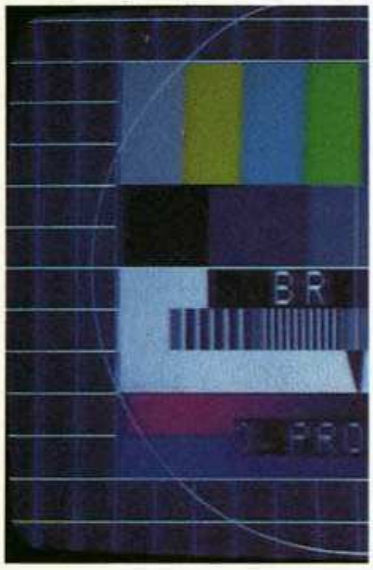



**Bild 3. Mit einer Zimmerantenne liefert der Screenvision...** ◀

**Bild 4. ...kein ganz so gutes Bild wie der dk'tronics-Tuner** ▶

## Die Zimmerantenne zeigt den Unterschied

Da oft in der Nähe des Computer-Arbeitsplatzes kein Außenantennen-Anschluß vorhanden ist, führten wir den zweiten Test mit Hilfe einer Zimmerantenne durch. Dabei zeigte sich nun doch ein Unterschied. Der dk'tronics-Tuner begnügt sich offensichtlich mit geringeren Signalpegeln als der Screenvision und brachte so ein deutlich besseres Bild auf die Mattscheibe (Bilder 3 und 4).

Ganz und gar nicht vermag die Wiedergabe des Fernsehbilds via Grünmonitor zu überzeugen. Selbst die Ära der Schwarzweißgeräte geht langsam zu Ende, seit Farbfernsehapparate durch niedrige Preise ihren Siegeszug antraten. Und »Dallas« in Grün ist einfach unzumutbar. Zu dem »matschigen« Bild trägt nicht zuletzt auch der geringere Kontrast des Schneider-Grünmonitors bei.

Für welchen Tuner sollten Sie sich nun entscheiden? Die Ausstattung des Screenvision geriet beeindruckend vielseitig; leider zu Lasten der Verarbeitungsqualität. So entspricht beispielsweise der etwas altertümliche Preomat zur Stationswahl nicht gerade dem neuesten Stand der Technik, die Reglerknöpfe ragen verwunderlich schief in den Raum und beim Einstecken des Monitorsteckers wölbt sich die Rückwand des Gehäuses beängstigend stark nach innen. Benötigen Sie (oder legen Sie Wert auf) das FBAS-Signal oder trotz unserer Warnung auf den Anschluß Ihres Grünmonitors, konzentriert sich der Blick aber zwangsläufig auf diesen Tuner. Und die Funktion des Screenvision beeinträchtigten diese Dinge während der Tests in keiner Weise. Der dk'tronics-Tuner dagegen fällt durch seine spartanische Ausstattung auf. Wer jedoch die Kurbelei bei jedem Senderwechsel in Kauf nimmt, erhält ein solides Gerät. Der Mangel an anderen Schaltern und Knöpfchen sorgt sogar für eine klarere und somit einfachere Bedienung. Die Bildqualität der beiden getesteten Modelle ist fast identisch gut, bei Betrieb an einer Zimmerantenne gewinnt der dk'tronics-Tuner um eine Nasenlänge.

Bekanntlich besitzt eine jede Medaille auch eine Kehrseite. Und so kommt es an dieser Stelle so schlimm, wie es schlimmer kaum kommen kann. Wenn Sie nämlich bereits Ihre Bestellung für einen der beiden Tuner ausschreiben, sollten Sie nun den Stift wieder aus der Hand legen. Um es kurz zu machen: Sie dürfen keins der beiden Geräte in der Bundesrepublik betreiben, wenn Sie sich nicht mit der Bundespost anlegen wollen. Und mit einer ZZF-Prüfung (früher: FTZ) ist laut Aussagen des Vertriebs nicht zu rechnen, da die für eine Zulassung nötigen Umbauten den Preis unangemessen in die Höhe treiben würden. Wer jedoch einen der Tuner exportiert und damit beispielsweise in seinem Urlaubsdomizil fernsehen will, kann den beiseitegelegten Stift getrost wieder aufnehmen. (ja)

# Die unbekannte Programmiersprache

**Die Programmiersprachen Basic, Pascal und C sind dem Computerbesitzer zumindest dem Namen nach bekannt. Doch die Sprache Comal, eine faszinierende Mischung aus mehreren erfolgreichen Hochsprachen, fristet in der Programmiererszene ein Schattendasein.**

Während die Einsteigersprache Basic, die strukturierten Hochsprachen Pascal und Modula, das maschinennahe C und die Sprachen der Künstlichen Intelligenz Lisp und Prolog sich großer Popularität erfreuen, spielt Comal auf dem Gebiet der Programmiersprachen nur eine Nebenrolle. Dies erstaunt um so mehr, da Comal die herausragenden Merkmale jeder Sprache fast vollständig impliziert.

Comal — genauer Comal 80 — wurde 1973 von den Dänen Christensen und Löfsted entwickelt, um eine Programmiersprache zu schaffen, die sich für den Einsatz in Schulen und Universitäten eignet. Das Fundament von Comal wird durch die grundlegenden Sprachelemente von Basic und Pascal gebildet. Doch Comal wurde laufend aktualisiert, so daß sich in der aktuellen Version auch Elemente von Logo und C finden lassen.

Comal ist als Interpreter ausgeführt, der den zeitaufwendigen Übersetzungsvorgang der Compilersprachen umgeht. Außerdem ist Comal so konzipiert, daß die exakte Definition der Programmstruktur nicht nötig ist. Dadurch muß der Anwender die benötigten Variablen nicht gesondert deklarieren, um sie im Hauptprogramm zu verwenden.

Der Programmierer kann Befehle, Prozeduren und Funktionen ähnlich wie in Forth neu definieren und diese im Direktmodus aufrufen. Auch lassen sich alle Fehlerzustände, die durch die Umsetzung eines Algorithmus auf den Computer erfolgt sind, behandeln und beseitigen.

Der strukturierte Aufbau eines Pascal-Programms wird erreicht, indem die Sprache viele spezifische Funktionen des CPC unterstützt und durch ein sinnvolles Package-Konzept (ähnlich den Include-Dateien) Unübersichtlichkeit vermeidet. Dazu kommen ein guter Bildschirmeditor, klare Fehlermeldungen in Deutsch und die Übertragbarkeit von einzelnen Programmen auf andere Computertypen.

Die schnellen Diskettenoperationen, die Programmstrukturen und die umfassenden Arithmetikroutinen sind weitere Vorteile dieser Programmiersprache.

Nachdem die Comal-Version 1.83 bislang zu einem Preis von 70 Mark für alle CPC-Modelle auf Diskette vertrieben wurde, ist nun auch die Version 2.0 für knapp 250 Mark erhältlich, die ebenfalls auf allen CPC-Modellen läuft, jedoch als ROM-Modul verkauft wird.

Die Version 2.0 enthält im Gegensatz zu der älteren Version einen wesentlich erweiterten Befehlsumfang, der keine Wünsche mehr offenläßt. Das 3-Zoll-Laufwerk von Schneider wird ebenso unterstützt wie die Diskettenstation von Vortex unter VDOS 2.0. Sollte mehr als 64 KByte Speicherplatz zur Verfügung stehen, so wird der zusätzliche Speicherbereich als RAM-Disk benutzt.

Dieses geschieht auch mit den oberen 64 KByte des CPC 6128 der Vortexerweiterung, den DK'Tronics-Produkten (inklusive Silicon Disc) und der Data-Media-Aufrüstung.

Für Comal-Programme und Datenfelder sind jetzt volle 35 KByte Speicherplatz verfügbar. Um dem Programmierer bei der Programmanalyse und Fehlerbeseitigung eine Hilfe zu geben, wird jeder Fehler in Deutsch angezeigt und kommentiert.

Zu Comal wird ein ausführliches deutsches Handbuch mitgeliefert, das zahlreiche Beispielprogramme enthält.

Zusammenfassend ist die Comal 80-Version 2.0 trotz des relativ hohen Kaufpreises sowohl für den Einsteiger, als auch für den Profi eine empfehlenswerte Programmiersprache, da sie durch ihr benutzerfreundliches Konzept die Dauer der Programmentwicklung deutlich verkürzt.

(Markus Zietlow/ma)

| | | |
|---|---|---|
| ABS | EXEC | POKE |
| ACS | EXIT | PRINT |
| AF | EXP | PRINTTEXT |
| AND | EXTEND | PROC |
| APPEND | EXTERNAL | PROTECT |
| ASN | FALSE | PUT |
| AT | FILE | RANDOM |
| ATN | FILESIZE | RANDOMIZE |
| AUTO | FIND | READ |
| BC | FLOAT | REF |
| BIN$ | FOR | RENAME |
| BITAND | FRAC | RENUM |
| BITOR | FREE | REPEAT |
| BITXOR | FUNC | REPORT |
| BORDER | GET$ | RESTORE |
| CALL | GOTO | RETURN |
| CASE | HANDLER | RND |
| CAT | HEX$ | ROUND |
| CHAIN | HL | RUN |
| CHANGE | IF | SAVE |
| CHR$ | IMPORT | SAVETEXT |
| CHRADR | IN | SCAN |
| CLOSE | INK | SEEK |
| CLOSED | INKSPEED | SELECT |
| CODE | INP | DETDEG |
| CON | INPUT | SETEXEC |
| COS | INT | SETLABEL |
| CREATE | KEY$ | SETLET |
| CURCOL | LABEL | SETREAD |
| CURLIN | LEN | SGN |
| CURSOR | LET | SIN |
| DATA | LINK | SIZE |
| DE | LIST | SPC$ |
| DEFCHR | LOAD | SQR |
| DEL | LOADTEXT | STEP |
| DELETE | LOG | STOP |
| DIM | LOOP | STR$ |
| DISCARD | LOWER$ | SYMBOLS |
| DISPLAY | MAIN | TAB |
| DIV | MAXMEM | TAN |
| DO | MERGE | THEN |
| DOWNTO | MOD | TIME$ |
| DPEEK | MODE | TIMER |
| DPOKE | MOUNT | TIMES |
| DS | NEW | TO |
| EDIT | NEXT | TRACE |
| ELIF | NOT | TRAP |
| ELSE | NULL | TRUE |
| END | OF | TRUNC |
| ENDCASE | OPEN | UNIT |
| ENDFOR | OR | UNIT$ |
| ENDFUNC | ORD | UNTIL |
| ENDIF | OFF | UPPER$ |
| ENDLOOP | OTHERWISE | USE |
| ENDPROC | OUT | USER |
| ENDTRAP | OUTPUT | USING |
| ENDWHILE | PACK | VAL |
| ENTER | PACKAGES | WHEND |
| EOD | PAGE | WHILE |
| EOF | PAPER | WINDOW |
| ERR | PEEK | WRITE |
| ERRTEXT$ | PEN | WRITESPEED |
| ESC | PI | ZONE |

**Sämtliche Befehle der Comal-Version 2.0 in alphabetischer Reihenfolge**

## Beratung und Auftragsannahme: Tel.: 02554/1059 (Sammelnummer)

**GESCHÄFTSZEITEN:**
**Montag bis Freitag von 9.00–13.00 Uhr und 14.30–18.00 Uhr.**
Samstags ist nur unser Ladengeschäft von 9.00–13.00 Uhr geöffnet (telefonisch sind wir an Samstagen nicht zu erreichen).

Sie erreichen uns über die Autobahn A1 Abfahrt Münster-Nord – B54 Richtung Steinfurt/Gronau – Abfahrt Altenberge/Laer – in Laer letzte Straße vor dem Ortsausgang links (Schild „Marienhospital") – neben der Post (ca. 10 Autominuten ab Münster/Autobahn A1).

# EIN PREISVERGLEICH LOHNT SICH!

## Commodore

**AMIGA 2000** deutsche Tastatur, 1 MByte RAM, incl. einem eingebauten Floppy 880 K, Maus, AMIGA-RGB-Farbmonitor 1081 und diverser Software nur **2995,–**
**AMIGA 2000,** wie oben, jedoch ohne Farbmonitor nur **2298,–**
**AMIGA 500** nur **998,–**

PREISSENKUNG bei vielen Artikeln!
COMMODORE PC 10-II, 512 K RAM, dt. Tastatur, 8088 CPU, Farbgrafikkarte (AGA-Karte), 2 Floppies à 360 K incl. MS-DOS 3.2, BASIC und Monochrom-Monitor 1789,–

COMMODORE PC 20-II, wie PC 10-II, jedoch mit 1 Floppy 360 K und 20 MByte Festplatte 2689,–

COMMODORE PC 40/AT, 80286 CPU, 6/10 MHz Taktfrequenz, 1 MByte RAM, IBM-AT-kompatibel, 1 Floppy 1.2 MB, 20-MB-Harddisk, incl. Multi-Grafikkarte (AGA-Karte), 14″ Monochrom-Monitor, MS-DOS 3.2 usw. nur noch 3795,–

Weitere COMMODORE-Produkte auf Anfrage.

## PLANTRON

Preissenkung bei vielen Artikeln!
PLANTRON PT-LC, Taktfrequenz 4.77 MHz/8 MHz, IBM-PC-kompatibel, 256 K RAM, CPU 8088-2, 1 Floppy 360 K 1289,–

PLANTRON PT-LC, wie oben, jedoch incl. SEAGATE 20 MB-Festplatte nur 2099,–

PLANTRON PT-XT, Taktfrequenz 4.77 MHz/8 MHz, IBM-PC-kompatibel, 256 K RAM, CPU 8088-2, 2 Floppies à 360 K 1729,–

PLANTRON PT-XT, wie oben, jedoch mit SEAGATE 20 MB-Festplatte nur 2549,–

PLANTRON PT-AT, IBM-AT-kompatibel, 640 K RAM, ein Floppy 1.2 MB nur 3198,–

PLANTRON PT-AT, wie oben, jedoch mit SEAGATE 40 MB-Festplatte nur 4298,–

Alle obigen Geräte incl. MS-DOS 3.2, BASIC und Monochrom-Grafikkarte.
Weitere PLANTRON-Computer auf Anfrage.

## HANDY SCANNER

CAMERON Handy Scanner (ein Bryllante-Produkt) für IBM-kompatible Rechner, Scan-Breite 64 mm, Auflösung 8 Punkte/mm incl. Interface und Treibersoftware komplett 798,–

## TOSHIBA

PREISSENKUNG bei vielen Artikeln!
TOSHIBA-Computer und Drucker auf Anfrage.

**Aus Platzgründen enthält diese Anzeige nur einen kleinen Auszug unseres Lieferprogramms. Fordern Sie bitte unsere kostenlose Gesamtpreisliste an.**

## MATRIX- und TYPENRADDRUCKER

### star

PREISSENKUNG: **STAR NL 10** Matrix-Drucker incl. Cartridge mit deutschem Handbuch nur noch **568,–**
(Bitte angeben, ob Centronics-, IBM- oder Commodore-Cartridge gewünscht.)
Wir gewähren 12 Monate Garantie für den STAR NL 10. Neue Modelle auf Anfrage.

### NEC

PREISSENKUNG bei vielen Artikeln!
NEC-24-Nadel-Matrix-Drucker und NEC-Monitore auf Anfrage.

### JUKI

JUKI 5520 Farb-Matrix-Drucker 1148,–
PREISSENKUNG: JUKI 6100 Typenraddrucker nur 745,–
Weitere JUKI-Drucker auf Anfrage.

### OKIDATA

OKI Microline Serie 1XX, OKI Microline Serie 2XX und OKI-Laserdrucker in verschiedenen Versionen zu interessanten Preisen.

### EPSON

**EPSON LX 800** Matrix-Drucker nur **545,–**

| | |
|---|---|
| EPSON FX 800 Matrix-Drucker | 939,– |
| EPSON FX 1000 Matrix-Drucker | 1220,– |
| EPSON EX 800 Matrix-Drucker | 1330,– |
| EPSON EX 1000 Matrix-Drucker | 1679,– |
| EPSON HI 80 Plotter | 1198,– |
| EPSON LQ 800 Matrix-Drucker | 1498,– |
| EPSON LQ 1000 Matrix-Drucker | 1948,– |
| EPSON IX 800 Tintenstrahl-Drucker | 1589,– |

Weitere EPSON-Drucker auf Anfrage.

### TAXAN

TAXAN-Drucker und Monitore auf Anfrage.

### C.ITOH

SUPER-RITEMAN F+II Drucker 695,–
SUPER-RITEMAN C+ Drucker 675,–
Alle Preise incl. deutschem Handbuch.
Weitere ITOH-Drucker auf Anfrage.

### FUJITSU

FUJITSU-Drucker auf Anfrage.

### CITIZEN
COMPUTER DRUCKER

PREISSENKUNG!
**CITIZEN MSP 10e** Matrix-Drucker nur **645,–**

| | |
|---|---|
| CITIZEN Matrix-Drucker MSP 15e | 845,– |
| CITIZEN Matrix-Drucker 120 D | 465,– |

Alle Preise incl. deutschem Handbuch.

### BROTHER

| | |
|---|---|
| BROTHER M 1409 Matrix-Drucker | 798,– |
| BROTHER M 1509 Matrix-Drucker | 998,– |
| BROTHER M 1709 Matrix-Drucker | 1198,– |

Preise ohne dt. Handbuch, mit engl. Handbuch.

### Panasonic

Die neuen PANASONIC-Drucker sowie PANASONIC-Computer auf Anfrage.

### SEIKOSHA

PREISSENKUNG!
**SEIKOSHA SL-80 AI,** 24-Nadel-Matrixdrucker incl. deutschem Handbuch nur **845,–**

## Schneider

SCHNEIDER PC-1512-Serie, CPU 8086, IBM-kompatibel, 512 KRAM, Centronics- und RS232-Schnittstelle, Farbgrafikkarte, deutsche Tastatur, Maus, komplett mit MS-DOS 3.2, GEM und diverser Software

SCHNEIDER PC MM/SD, mit einem Floppy 360 K u. Monochrom-Monitor 1398,–

SCHNEIDER PC MM/DD, mit zwei Floppies à 360 K und Monochrom-Monitor 1775,–

SCHNEIDER PC CM/DD, mit zwei Floppies à 360 K und Farbmonitor 2225,–

SCHNEIDER MM/HD, mit einem Floppy 360 K, 20 MB Festplatte und Monochrom-Monitor 2689,–

SCHNEIDER CM/HD 20, mit einem Floppy 360 K, 20 MB Festplatte und Farbmonitor 3145,–

SCHNEIDER JOYCE-Serie auf Anfrage.

## DISKETTEN

NO-NAME 5¼″ 2D (100 St.) nur 84,–

## TANDON

TANDON XPC, 256 K, CPU 8088, IBM-PC-kompatibel incl. 14″ Monochrom-Monitor, Monochrom-Grafikkarte, dt. Tastatur, MS-DOS 3.1 und GW-BASIC

| | |
|---|---|
| mit 2 Floppies à 360 K | 1895,– |
| XPC 10, 10 MB Platte, 1 Floppy | 2275,– |
| XPC 20, 20 MB Platte, 1 Floppy | 2995,– |

TANDON PCA, 512 K RAM, CPU 80286, IBM-AT-kompatibel, 1 Floppy 1,2 MB incl. 14″ Monochrom-Monitor, Monochrom-Grafikkarte, dt. Tastatur, MS-DOS 3.1 und GW-BASIC

| | |
|---|---|
| PCA 20, mit 20 MB Platte | 4695,– |
| PCA 30, mit 30 MB Platte | 5098,– |
| PCA 70, mit 70 MB Platte | 7389,– |

Aufpreis für Farbgrafikkarte und Farbmonitor (anstatt Monochrom-Monitor) 890,–
Weitere TANDON-Computer auf Anfrage.

### ATARI

ATARI-Computer weit unter den unverbindlich empfohlenen Verkaufspreisen von ATARI.

### ZENITH

ZENITH Z 148 College PC, 512 K RAM, CPU 8088-2 (8 MHz/4.77 MHz), IBM-kompatibel, 2 Floppies à 360 K, Farbgrafikkarte, incl. MS-DOS 3.1, GW-BASIC und Monochrom-Monitor 1889,–
Weitere ZENITH-Computer auf Anfrage.

## SEAGATE

20 MByte Festplatte ST 225 incl. OMTI-Controller 5520 nur noch 689,–
PREISSENKUNG: 40 MByte Festplatte ST 251 nur noch 989,–

## 7 Monate Garantie auf alle Geräte!

Fordern Sie bitte kostenlos die aktuelle Preisliste über unser gesamtes Lieferprogramm an, oder besuchen Sie uns. **Selbstverständlich können Sie auch telefonisch bestellen.** Preise zuzüglich Versandselbstkosten. Versand per Nachnahme. Alle Preise beziehen sich auf den vollen Lieferumfang, wie vom Hersteller angeboten, soweit nicht ausdrücklich anders erwähnt. **Das Angebot ist freibleibend. Liefermöglichkeiten vorbehalten. Bei großer Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar. Preise gültig ab 10.8.87.**

Bitte ausschneiden und einsenden an: Happy-Computer 9/87
Microcomputer-Versand Ernst Mathes GmbH, Pohlstr. 28, 4419 Laer

Absender:

( ) Ich bitte um Zusendung Ihrer kostenlosen Preisliste

( ) Ich bitte um Zusendung von INFO-Material über folgende Produkte:

MICROCOMPUTER-VERSAND
**ernst mathes** GmbH
**Pohlstraße 28, 4419 Laer, Telefon 02554/1059**

# Fenster, Formen, Farben (Teil 3)

**Nachdem wir uns im zweiten Kursteil ausführlich mit der Verwaltung von sich überlappenden Fenstern beschäftigt haben, führen wir Sie in diesem dritten und letzten Teil in die Gestaltung eines Pfeilcursors und den Aufbau von Pull-Down-Menüs ein, um die Benutzeroberfläche zu vervollkommnen.**

Zu einer grafischen Benutzeroberfläche, ähnlich wie GEM, gehören nicht nur sich überlappende Fenster, sondern auch Pull-Down-Menüs, die über einen freibeweglichen, mausgesteuerten Pfeilcursor angewählt werden. Eine Maus besitzt der Schneider CPC zwar nicht, doch kann man sich hier mit einem Joystick statt Maus behelfen.

Um einen Pfeilcursor auf dem Bildschirm darstellen zu können, benötigt man eigentlich eine gesonderte Sprite-Routine, die den Hintergrund verdeckt und auch an den Rändern des Bildschirmbereichs korrekt funktioniert.

So eine Routine ist aber sehr aufwendig. Der Grafikbefehlssatz des CPC beinhaltet jedoch einen für unsere Zwecke geeigneten Befehl: TAG. Der TAG-Befehl erlaubt die Ausgabe von Textzeichen auf die Grafikpositionen des Bildschirms, indem er die Textausgabe von einem beliebigen Fenster auf die aktuelle Position des Grafikcursors umleitet.

Diese Funktion läßt sich nutzen, um einen Pfeil auf dem Bildschirm darzustellen und in kleinsten Schritten zu bewegen.

Dies darf allerdings nicht in der gewohnten Form geschehen, denn so würde das ausgegebene Zeichen den Hintergrund zerstören.

## Ein Controlcode macht's möglich

Vielmehr muß die Darstellung des Pfeils in einer Weise erfolgen, die den Bildhintergrund in keiner Weise verändert.

Dazu befindet sich unter den Controlcodes (dies sind alle Zeichen, deren ASCII-Wert unter 32 liegt) ein Steuercode, der die Grafikausgabe in der Wirkung so verändert, daß ein darzustellender Punkt in einer bestimmten Weise mit dem aktuellen Punkt, der sich auf der gleichen Koordinate befindet, logisch verknüpft wird.

Von diesen Verknüpfungen, die mit der Computer-internen Darstellung der Punktfarbe und Boolescher Algebra zu tun haben, ist für unser Vorhaben nur die XOR-Verknüpfung wichtig, die sich durch

```
PRINT CHR$(23);CHR$(1);
```

einschalten und durch

```
PRINT CHR$(23);CHR$(0);
```

wieder ausschalten läßt.

Der besondere Vorteil der XOR-Verknüpfung liegt darin, daß ein Grafikbefehl die Wirkung der ersten Ausführung genau aufhebt, wenn er das zweite Mal an der gleichen Position mit der gleichen Farbe ausgeführt wird.

Für unsere grafische Benutzeroberfläche bedeutet dies ganz konkret, daß wir an einer bestimmten Bildschirmposition ein Zeichen in Form eines Pfeils ausgeben und durch die Wiederholung des Befehls den Pfeil wieder verschwinden lassen.

Im hochauflösenden Bildschirmmodus 2 bewirkt die XOR-Verknüpfung, daß an jeder Position, an der ein Punkt des Pfeils gesetzt ist, die Farbe des Hintergrundpunktes invertiert wird, das heißt aus der dunklen Farbe wird eine helle Farbe und umgekehrt. Wenn Sie einen Farbmonitor besitzen und die Standardfarben eingestellt sind, wird entsprechend blau zu gelb und gelb zu blau.

Damit ist auch verständlich, daß bei der zweimaligen Ausführung des Befehls die erste Änderung wieder rückgängig gemacht wird: Wo beim ersten Mal aus dunkel hell wurde, wird beim zweiten Mal hell zu dunkel und umgekehrt, so daß der Ausgangszustand wieder erreicht ist.

In den Bildschirmmodi 1 und 0 sind die Farbzusammenhänge komplexer, doch auch hier gilt die Regel, daß nach zweimaliger Ausführung eines Befehls die Ausgangsfarbe wieder hergestellt ist.

## Kurzer Befehl für lange Folgen

Um jetzt ein Zeichen in der beschriebenen Weise auszugeben, müssen Sie zuerst die XOR-Verknüpfung einstellen, die Textausgabe auf den Grafikcursor umleiten und den Grafikcursor neu positionieren. Darauf geben Sie das Zeichen für den Pfeilcursor aus und machen alle Einstellungen wieder rückgängig.

Um diese lange Befehlsfolge abzukürzen, wurde der Befehl ICURSOR in die RSX-Befehlserweiterung aufgenommen, die bereits im letzten Kursteil vorgestellt worden ist. Der ICURSOR-Befehl benötigt drei Parameter: zum einen den X- und den Y-Anteil der Grafikkoordinate, auf die ein Zeichen ausgegeben werden soll, und zum anderen den ASCII-Code des auszugebenden Zeichens. Mit diesen Angaben versehen schaltet ICURSOR den XOR-Modus ein, setzt das Zeichen an die angegebene Position und schaltet den XOR-Modus wieder aus. Das abgedruckte Listing verwendet dieses Verfahren und benutzt für die Darstellung des Pfeilcursors ein selbstdefiniertes Zeichen.

Einziger Nachteil dieser Methode ist, daß man bei gemustertem Hintergrund die Konturen des Cursors nicht mehr eindeutig erkennen kann. Erst beim Bewegen des Pfeils wird die Form wieder klar.

### Fenster-Kurs

| | |
|---|---|
| Teil 1: | Grundlagen zur Programmierung mit Bildschirmfenstern unter Basic |
| Teil 2: | Die Fensterverwaltung einer grafischen Benutzeroberfläche |
| Teil 3: | Cursorsteuerung und Pull-Down-Menüs |

Fehlende Teile des Kurses können als Kopie bei:
Redaktion Happy-Computer,
Markt & Technik Verlag AG,
Kennwort: Fenster-Kurs,
Hans-Pinsel-Str. 2,
8013 Haar,
nachbestellt werden.

Beachten Sie bitte folgende Punkte:
Geben Sie die genaue Bezeichnung des jeweiligen Teils an (zum Beispiel: Fenster-Kurs Teil 1). Legen Sie bitte einen frankierten und an sich selbst adressierten Rückumschlag bei.

Wichtig ist, sich innerhalb der Cursor-Routine immer die Koordinaten des Cursors zu merken. Sobald der Joystick, der den Pfeilcursor steuert, in eine beliebige Richtung bewegt wird, vergrößert oder verkleinert die Routine die Koordinaten des Cursors, sofern er sich nicht gerade am Bildschirmrand bewegt. In letzterem Fall werden die Koordinaten so behandelt, daß der Cursor den sichtbaren Bildschirmbereich nicht verlassen kann.

Die Routine im Listing ist so angelegt, daß der Cursor möglichst wenig flackert. Wenn Sie den Feuerknopf des Joysticks drücken, wird der Cursor gelöscht und die Routine verlassen, wobei die Koordinate des Cursors den Punkt angibt, auf den die Spitze des Pfeils zeigt.

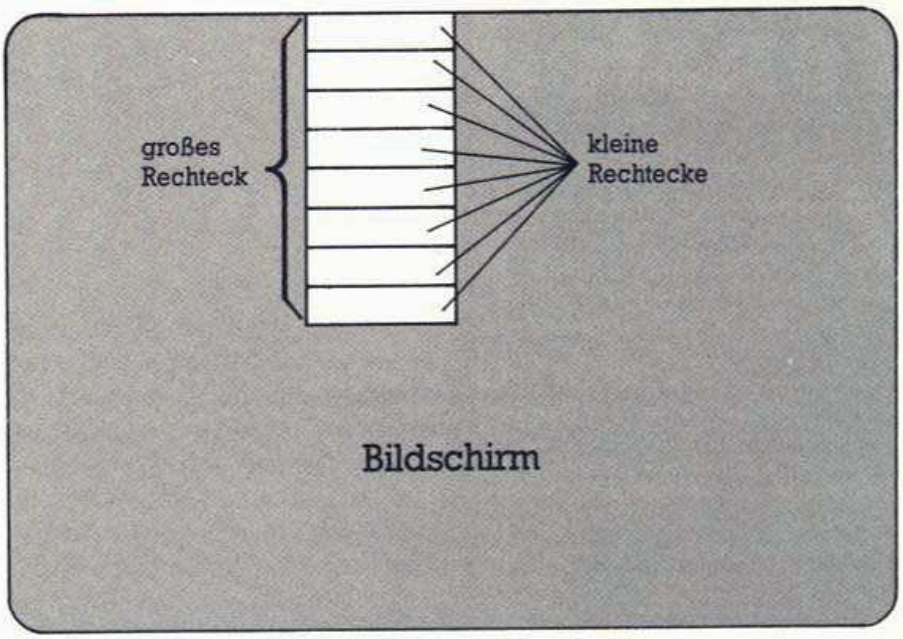
Nun geht es darum, die Koordinate der Cursor-Position auszuwerten, um beispielsweise festzustellen, welcher Punkt eines Pull-Down-Menüs mit dem Pfeilcursor ausgewählt wurde. Die einfachste Methode ist, abzufragen, ob sich die Cursor-Koordinate innerhalb eines Rechtecks befindet, das durch seine Begrenzungen definiert ist. Dazu vergleicht man den Y-Anteil der Cursor-Koordinate mit der oberen und der unteren Begrenzung des Rechtecks und den X-Anteil der Koordinate mit der rechten und der linken Begrenzung des Rechtecks.

## Der Cursor hat gewählt

Diese Methode ist jedoch recht mühselig, wenn man mehr als drei Punkte in einem Pull-Down-Menü anbietet. Aus diesem Grund arbeitet man meistens mit einer Vereinfachung. Alle Punkte eines Menüs werden symmetrisch innerhalb eines Rechtecks angeordnet, so daß das Rechteck zu jedem Punkt die gleiche Größe hat, Rechteck an Rechteck liegt und dadurch ein großes, übergeordnetes Rechteck entsteht (Bild).

Nun gibt es nur zwei Möglichkeiten: Der Cursor kann außerhalb des großen Rechtecks liegen, so daß überhaupt kein Punkt ausgewählt ist, oder der Cursor zeigt auf eines der kleinen Rechtecke innerhalb des großen Rechtecks.

Zweckmäßigerweise fragt man im Programm zuerst ab, ob sich der Cursor innerhalb des großen Rechtecks befindet und wenn dies der Fall ist, berechnet man anhand der Cursor-Koordinate das ausgewählte kleine Rechteck und damit den gewählten Menüpunkt.




**Eine günstige Aufteilung der Felder für ein Pull-Down-Menü**

Je nachdem, ob das große Rechteck in horizontaler oder vertikaler Richtung unterteilt ist, zieht man von dem X- oder Y-Anteil der Cursor-Koordinate den Wert der linken oder unteren Begrenzung des Rechtecks ab. Diesen Wert teilt man dann durch die Zahl, die die Breite oder Höhe eines Rechtecks angibt. Der ganzzahlige Anteil der Division ergibt dann genau die Rechteckspalte oder -zeile, die ausgewählt ist. Gezählt wird in diesem Fall ab der Spalte oder Zeile Null.

Ein Spezialfall dieses Verfahrens liegt vor, wenn die Rechtecke der Menüpunkte aus jeweils nur einer Zeile bestehen. Hier empfiehlt es sich, die Grafik-Koordinate des Cursor in eine Text-Koordinate umzurechnen.

Dazu teilen Sie den X-Anteil der Grafik-Koordinate des Cursors einfach durch 8 (MODE 2), 16 (MODE 1) oder 32 (MODE 0), sofern Sie den Koordinaten-Nullpunkt der Grafik-Koordinaten nicht mit dem ORIGIN-Befehl verändert haben. Den Y-Anteil der Grafik-Koordinate des Cursors ziehen Sie von 399 ab, weil der Nullpunkt der Grafik-Koordinaten im Gegensatz zum Nullpunkt der Text-Koordinaten (LOCATE 1,1) nicht am oberen, sondern am unteren Bildschirmrand liegt. Anschließend müssen Sie den Wert noch durch 16 teilen, um den endgültigen Wert zu erhalten.

Mit den Text-Koordinaten läßt es sich jetzt wesentlich einfacher rechnen, als mit dem Grafik-Koordinaten.

Damit der Anwender eindeutig erkennen kann, auf welchen Menüpunkt der Pfeilcursor zeigt, empfiehlt es sich, das Menü-Rechteck zu markieren. Dies gelingt am einfachsten, indem man das entsprechende Feld invertiert darstellt. Dafür ist auch der IINVERT-Befehl der RSX-Befehlserweiterung gedacht. Mit ihm wird das Fenster Nummer 7 invertiert. Auch hier gilt, daß die zweimalige Ausführung sich aufhebt. Im Listing wird ebenfalls das oben beschriebene Verfahren zur Menüpunktauswahl und der IINVERT-Befehl benutzt.

## Mit IINVERT wird es deutlich

Die Cursor-Routine ab Zeile 2000 wurde so allgemein programmiert, daß für alle angegebenen Fensterbegrenzungen jeweils die Zeile markiert wird, in der sich der Cursor befindet. Somit läßt sich die Fenstergröße in dem Programm ohne weiteres ändern.

Die ausgewählte Zeile ist in der Variablen <zeile> angegeben. Die gleiche Unterteilung ließe sich natürlich auch in horizontaler Richtung durchführen. Wichtig ist aber auch hier, daß sich das Programm Größe und Lage des invertierten Fensters merkt, um es jederzeit wieder zurück in den Ausgangszustand versetzen zu können.

Dies waren die wesentlichen Grundlagen einer grafikorientierten Benutzeroberfläche in bezug auf die Programmierung von Fenstern, Pull-Down-Menüs und Pfeilcursor. Was jetzt noch zu einer professionellen Benutzeroberfläche fehlt, sind die grafischen Symbole (Icons), die den Anwender bei der Bedienung der Benutzeroberfläche anleiten.

Symbole für Disketten, Aktenkästen, Blätter und Papierkörbe gehören mittlerweile zur Grundausstattung der grafischen Benutzeroberflächen und bilden das eigentliche benutzerfreundliche Element.

Sie müssen allerdings selbst entscheiden, ob eine gute Hilfsfunktion nicht ebenso den Zweck erfüllt wie grafische Symbole, die manchmal ebenso kryptisch aussehen wie die Buchstabenkürzel von Befehlszeilen-orientierten Benutzeroberflächen (zum Beispiel Unix).

Die einfachste Methode, Icons zu erzeugen, ist, wenn Sie die Grafikzeichen des CPC (ab ASCII 128) neu definieren und diese nebeneinander setzen, so daß ein Symbol entsteht. Mit nur vier Grafikzeichen lassen sich mit ein wenig Geschick schon aussagekräftige Symbole konstruieren.

Es sei in diesem Zusammenhang auch darauf hingewiesen, daß beim CPC Steuerzeichen existieren, die die Position des Cursors jeweils um eine Stelle verschieben, und somit zusammen mit den Grafikzeichen der Icons als komplettes Symbol innerhalb einer Stringvariable gespeichert werden können.

Die Zeichenkette läßt sich dann als Ganzes mit einem einfachen PRINT-Befehl ausgeben. Auf diese Weise ist man bei der Darstellung eines Symbols in bezug auf Größe und Form an keine Beschränkung gebunden und kann es bequem in Basic-Programme einbinden.

Damit sind wir am Ende unseres Kurses angelangt. Wenn Sie weitere Anregungen zu diesem Thema haben, dann schreiben Sie uns. Die Adresse können Sie dem Aufruf rechts entnehmen.

(Uwe Siems/ma)

## An alle Programmierer

Wir suchen eine grafische Benutzeroberfläche für den Schneider CPC. Die Form dieser Benutzeroberfläche bleibt Ihnen überlassen. Das Programm, das die Benutzeroberfläche im Betriebssystem des CPC implementiert, kann als RSX-Befehlserweiterung aufgebaut sein oder die vollständige Kontrolle über den CPC übernehmen.

Unser Ziel ist es, allen CPC-Besitzern eine Benutzeroberfläche zu bieten, die ähnlichen Komfort wie GEM auf dem Atari ST oder Intuition auf dem Amiga erlaubt.

Eine gelungene grafische Benutzeroberfläche hätte die Chance, zum Listing des Monats gewählt zu werden. 3000 Mark winken in diesem Fall dem Programmierer.

Schreiben Sie uns:

**Markt & Technik Verlag AG**
**Redaktion Happy-Computer**
**Stichwort**
**»Benutzeroberfläche CPC«**
**Hans-Pinsel-Str. 2**
**8013 Haar**

```
10 REM Demo2                                                    [B378]
20 REM  Fenster wie mit GEM                                     [A58A]
30 REM    Uwe Siems                                             [3332]
40 REM                                                          [01D0]
50 DEFINT a-z                                                   [2ACE]
60 IF HIMEM=&7FFF THEN 100                                      [3F22]
70 MEMORY &7FFF  'Fenster-Speicher frei
   bis &9FFF                                                    [1284]
80 LOAD"window.bin",&A000:CALL &A000  'A
   b &a000 RSX-Erweiterung                                      [AF2E]
90 SYMBOL 255,&C0,&F0,&F8,&FE,&FF,&F8,&D
   C,&E                                                         [A4E6]
100 MODE 2                                                      [9C50]
110 'Bildschirm vollmalen                                       [1B88]
120 FOR i=0 TO 400 STEP 10:MOVE 0,i:DRAW
    640,i:NEXT                                                  [42D4]
130 DEF FNx(xk)=xk\8+1:DEF FNy(yk)=(399-
    yk)\16+1                                                    [D682]
140 'Voreinstellungen fuer die Cursor-Ro
    utine                                                       [9FCA]
150 xcurs=320:ycurs=200:add=4:zeile=0                           [FA20]
160 'Auswahlfenster eroeffnen                                   [2604]
170 links=10:rechts=40:oben=3:unten=12:a
    ddr=&8000:fensternr=1:GOSUB 1000:add
    r=addr+laenge                                               [7716]
180 FOR i=1 TO 7:PRINT #1,"Zeile:";i:NEX
    T:PRINT #1,"Quit"                                           [E7F4]
190 'eigentlicher Aufruf des Auswahlrout
    ine                                                         [AC6B]
200 links=11:rechts=39:oben=4:unten=11                          [7D60]
210 GOSUB 2000:IF zeile=8 THEN 300                              [B21C]
220 '2.Fenster oeffnen und angewaehlte Z
    eile ausgeben                                               [7B44]
230 links=30:rechts=50:oben=10:unten=15:
    fensternr=2:GOSUB 1000                                      [BCF2]
240 PRINT#2,"Angewaehlte ";"Zeile:";zeil
    e                                                           [AF26]
250 FOR p=1 TO 1000:NEXT p                                      [3192]
260 '2.Fenster wieder schliessen                                [660E]
270 !PUT,addr                                                   [F8EA]
280 GOTO 200                                                    [F94A]
290 'Auswahlfenster schliessen                                  [1CFE]
300 !PUT,&8000:END                                              [9AA6]
1000 'Fenster oeffnen                                           [66C0]
1010 'Eingangsvariablen: links, rechts,
     oben, unten, fensternr, addr                               [AE52]
1020 'Diese Routine ist die gleiche wie
     in Demo1                                                   [A3BE]
1030 breite=rechts-links+1:hoehe=unten-o
     ben+1                                                      [324C]
1040 laenge=hoehe*8 * breite*1 + 4                              [4FB0]
1050 IF addr+laenge >= UNT(&A000) THEN P
     RINT CHR$(7);:RETURN                                       [0F76]
1060 WINDOW#7,links,rechts,oben,unten                           [8B82]
1070 !GET,addr:CLS#7                                            [3702]
1080 'Rahmen                                                    [95D6]
1090 LOCATE#7,1,1:PRINT#7,CHR$(150);STRI
     NG$(breite-2,154);CHR$(156)                                [6C76]
1100 FOR i=2 TO hoehe-1                                         [DB16]
1110 LOCATE#7,1,i:PRINT#7,CHR$(149):LOCA
     TE#7,breite,i:PRINT#7,CHR$(149)                            [EFD2]
1120 NEXT i                                                     [9A58]
1130 LOCATE#7,1,hoehe:PRINT#7,CHR$(147);
     STRING$(breite-2,154);CHR$(153);                           [F298]
1140 WINDOW #fensternr,links+2,rechts-2,
     oben+1,unten-1                                             [91EC]
1150 RETURN                                                     [B48E]
2000 ' Cursorroutine                                            [7B5A]
2010 'Eingangsvariablen: xcurs, ycurs, z
     eile                                                       [69C0]
2020 'ausserdem: links, rechts, oben, un
     ten                                                        [9D14]
2030 !CURSOR,xcurs,ycurs,255                                    [FE94]
2040 jo=JOY(0):IF jo=0 THEN 2040                                [43A6]
2050 xalt=xcurs:yalt=ycurs                                      [2FF2]
2060 IF (jo AND 8)=8 AND xcurs+add<=639
     THEN xcurs=xcurs+add                                       [A744]
2070 IF (jo AND 4)=4 AND xcurs-add>=0 TH
     EN xcurs=xcurs-add                                         [795E]
2080 IF (jo AND 1)=1 AND ycurs+add<=399
     THEN ycurs=ycurs+add                                       [4538]
2090 IF (jo AND 2)=2 AND ycurs-add>=0 TH
     EN ycurs=ycurs-add                                         [0360]
2100 GOSUB 2500                                                 [2B94]
2110 !CURSOR,xalt,yalt,255                                      [77A2]
2120 IF jo AND 16 THEN RETURN                                   [846C]
2130 !CURSOR,xcurs,ycurs,255                                    [AA96]
2140 GOTO 2040                                                  [700C]
2500 ' angesteuerte Zeile neu bestimmen
     und markieren                                              [A8C8]
2510 x=FNx(xcurs):y=FNy(ycurs)                                  [3066]
2520 IF x>rechts OR x<links THEN z=0:GOT
     O 2550                                                     [4784]
2530 IF y>unten OR y<oben THEN z=0:GOTO
     2550                                                       [32D2]
2540 z=y-oben+1                                                 [E790]
2550 IF z=zeile THEN RETURN                                     [CF74]
2560 IF zeile=0 THEN 2590                                       [E0C2]
2570 WINDOW#7,links,rechts,oben+zeile-1,
     oben+zeile-1:!INVERT                                       [BD28]
2580 IF z=0 THEN zeile=0:RETURN                                 [EA28]
2590 WINDOW#7,links,rechts,oben+z-1,oben
     +z-1:!INVERT                                               [1DB0]
2600 zeile=z:RETURN                                             [B3A4]
```

**Dieses Demonstrationsprogramm zeigt, wie sich ein Pfeilcursor bewegen läßt und auf welche Weise damit die Punkte eines Menüs ausgewählt werden**

# RECHTS SEHEN SIE EINEN PROFI-PC, FÜR DEN SIE BIS VOR KURZEM NOCH VIEL MEHR GELD BEZAHLEN MUSSTEN.

1000 Berlin 31
Gerb Computer GmbH
Roedernalles 174-176
Tel. 030/4110 61

1000 Berlin 31
Ingenieurbüro Lichtner
Vertriebs GmbH
Hektorstr. 4
Tel. 030/324 94 95

1000 Berlin 44
Hard & Soft Hajost EDV
Karl-Marx-Str. 194
Tel. 030/6 815078

1000 Berlin 30
Vobis
Kurfürstenstr. 101
Tel. 030/2 13 94 80

2000 Hamburg 70
Bürotec K + R GmbH
Walddörferstr. 163
Tel. 040/6 95 52 85

2000 Hamburg 60
LOOP
Ges. f. Informationstechnik mbH
Dorotheenstr. 54
Tel. 040/279 47 74 u. 27 07 07 33

2000 Hamburg 71
Scanword
Text- und Daten-
verarbeitungs-GmbH
Fabriciusstr. 93-97
Tel. 040/6 90 64 54

2000 Hamburg
Vobis
Krohnskamp 15
Tel. 040/279 46 76

2054 Geesthacht
Computersysteme und Zubehör
Byörn van Daelen
Dünebergerr Str. 83
Tel. 04152/746 02

2080 Pinneberg
BPO GmbH
Damm 20
Tel. 04101/26071-72

2104 Hamburg 92
QDS, Data Service GmbH
Cuxhavener Str. 322
Tel. 040/70160 11-12

2300 Kiel
Klupel-MCS
Knooper Weg 33
Tel. 0431/95851

2350 Neumünster
Computer + Service
Ing. Büro Moebius
Segebergstr. 67
Tel. 04321/71623

2800 Bremen
PDV UTI
Unternehmensberatung
für Text- und
Informationssysteme GmbH
Faulenstr. 31-35
Tel. 0421/3 09 60

2800 Bremen
Vobis
Violenstr. 37
Tel. 0421/320 420

2808 Stuhr-Brinkum
Paessler-Datentechnik GmbH
Bremer Str. 15
Tel. 0421/80 37 95

2940 Wilhelmshaven
Radio Freese
Marktstr. 68
Tel. 04421/26051

2970 Emden
Computer-Technik
Janßen-Elektro-Handels GmbH
Friedrich-Ebert-Str. 53-55
Tel. 04921/29030

3000 Hannover 1
Data Division
Computersysteme
Inh. Ekkehard Nax
Calenberger Str. 26
Tel. 0511/32 64 89

3000 Hannover
Vobis
Berliner Allee 47
Tel. 0511/816571

3003 Ronnenberg 3
Universal-Elektronik
Chemnitzer Str. 15
Tel. 0511/46 60 13

3100 Celle-Vorwerk
Stark BTX-Computer
Fachhandels GmbH
Bosteler Weg 20
Tel. 05141/33207

3250 Hameln
Data Division
Computersysteme
Inh. Ursula Torggler
Fischbeckerstr. 19 a
Tel. 05151/24389

3352 Einbeck
A-E Büromaschinen
Vertriebsgesellschaft mbH
Hullerserstr. 5 B
Tel. 05561/4210-1289

3353 Bad Gandersheim
Gandersheimer
Rechenzentrum GmbH
Marienstr. 2
Tel. 05382/2057

3400 Göttingen
Echtzeit, Computer- und
Programmsysteme GmbH
Robert-Bosch-Breite 9
Tel. 0551/64086

3500 Kassel
Erich Schaarf
Büroesysteme GmbH
Holländische Str. 33
Tel. 0561/86082

3550 Marburg
GCT mbH
Ges. für Computertechnik
Wilhelmstr. 60
Tel. 06421/23744

4000 Düsseldorf 12
Unternehmensberatung & EDV
Dr. Ing. Konrad Okulicz
Am Tiefenberg 23
Tel. 0211/29 22 23

4000 Düsseldorf 13
Tischer Datentechnik
Ohligser Str. 53
Tel. 0211/78 29 31

4000 Düsseldorf
Vobis
Wielandstr. 21
Tel. 0211/35 99 64

4005 Meerbusch 1
RSA Büroelektronik
Rita Sorina Angelini-Pötzl
Dorfstr. 26
Tel. 02105/5335

4006 Erkrath 2
Drebenstedt GmbH
Computer-Service
Eisenstr. 1
Tel. 02104/31679

4040 Neuss
Unicomp
Computer-Service-Software
GmbH
Floßhafenstr. 7-11
Tel. 02101/274064-68

4100 Duisburg 1
NSE Datensysteme GmbH
Menzelstr. 30
Tel. 0203/66 60 91

4300 Essen 1
ADT-Datentechnik GmbH
Alfredstr. 64
Tel. 0201/78 90 18-19

4418 Everswinkel
ASR Computerstudio
Allroggen & Scheffer GbR
Hovestr. 20
Tel. 02582/73 81/2

4600 Dortmund 1
Neumann Computer-Center GmbH
Hohe Str. 19
Tel. 0231/162290 u. 16 18 89

4600 Dortmund
Vobis
Hamburger Str. 110
Tel. 0231/57 50 72

4630 Bochum-Grumme
Fritz Höhne
Weg am Kötterberg 3
Tel. 0234/89 60 26-27

4630 Bochum
bo-data Systemhaus GmbH
Querenburger Höhe 209
Tel. 0234/70 10 22 u. 70 22 77

4700 Hamm 1
H. Rüter GmbH & Co. KG
Gustav-Heinemann-Str. 19-21
Tel. 02381/140 40

4782 Erwitte
Sigmadata GmbH
Drosselweg 20
Tel. 02943/14 40

4800 Bielefeld
Vobis
Herforder Str. 106
Tel. 0521/63878

4803 Steinhagen
B. Podskocijs
Computer + Fotokopierer
Quellerstr. 1
Tel. 05201/4068

5000 Köln 1
Pro-Data Dietrich Kraemer
Vorgebirgstr. 35
Tel. 0221/387500

5000 Köln 1
Matthiesen Datentechnik
GmbH & Co
An Groß St. Martin 7
Tel. 0221/235823

5000 Köln 1
Kliceman
Elektronik
Mikrocomputertechnik
Ing. Georg Kliceman
Christophstr. 7
Tel. 0221/13 19 45

5000 Köln
Vobis
Mathiasstr. 24-26
Tel. 0221/24 86 42

5014 Kerpen 3
Ameg GmbH
W. u. W. Winkel
Berrendorfer Str. 52
Tel. 02275/7190

5100 Aachen
Vobis
Viktoriastr. 74
Tel. 0241/54 31 00

5100 Aachen
Vobis
Pontstr. 60
Tel. 0241/33806

5180 Eschweiler
UMCS Ute Musiol
Computer Service
Brunnenhof 3
Tel. 02403/56 06 und 32 603

5244 Daaden
Erich Jung
Betzdorfer Str. 30
Tel. 02743/555

5300 Bonn 3
Büroorganisation Hinze GmbH
Röhfeldstr. 60
Tel. 0228/473061

5400 Koblenz
MT-Data EDV Hard- und Software
Rizzastr. 25
Tel. 0261/15571

5500 Trier
Novocomp Datensysteme GmbH
Walramsneustr. 7 u. 9
Tel. 0651/42244

5560 Wittlich
Schmitt Bürotechnik
Berlinger Str. 47
Tel. 06571/4660

5650 Solingen 1
EDV-Management
Voos + Hahn
Martin-Luther-Str. 22
Tel. 02 12/20 93 55

5760 Arnsberg 2
Ing.-Büro Koch
Med.- und Datentechnik
Flurstr. 8
Tel. 02931/1733

5900 Siegen 1
Computer Center Süd-Westfalen
Kampenstr. 52-56
Tel. 0271/48 81-87

6000 Frankfurt/M. 60
City Computer GmbH
Wittelsbacher-Allee 183
Tel. 069/49 02 99

6000 Frankfurt/M. 1
G. Horn
NC-Software GmbH
Schmidt Str. 67
Tel. 069/759 00 60

6000 Frankfurt/M.
Vobis
Frankenallee 207/209
Tel. 069/73 40 49

6074 Rödermark
Kantz GmbH Büroorganisation
Max-Planck-Str. 6 a
Tel. 06074/9 61 89 + 9 70 65

6105 Ober-Ramstadt
Decatex Computeranlagen GmbH
Dresdener Str. 44
Tel. 06154/48 99

6107 Reinheim
Computer u. Software
Günther Rahr
Friedrichstr. 14
Tel. 06162/4722

6116 Eppertshausen
Promo: CS GmbH
Friedhofstr. 55
Tel. 06071/34489

6148 Heppenheim
Kraus Computerdienste
Darmstädter Str. 26
Tel. 06252/77676/77

6200 Wiesbaden
Widemann Systeme
Industrie- und Management
Software
Dipl.-Ing. Rainer Widemann
Walkmühlstr. 39
Tel. 06121/40 45 06

6301 Heuchelheim
Nachrichtentechnik
Bernd Langner
Schillerstr. 12
Tel. 0641/65117

6340 Dillenburg
Heinz Arz, Nachf.
Inh. Erich Jung,
Moderne Bürotechnik
Uferstr. 9
Tel. 02771/5645

6370 Oberursel
KD Computer Forum GmbH
Holzweg 52
Tel. 06171/54021

6382 Friedrichsdorf
Converdata
Max-Planck-Str. 36
Tel. 06172/5065

6600 Saarbrücken
Wiko Computer-Textsysteme GmbH
Mainzer Str. 115-118
Tel. 0681/63444

6600 Saarbrücken
Computer Dewald
Malstatter Markt 3
Tel. 0681/5577

6646 Losheim
Computer-Dewald
Rathauspassage
Tel. 06872/1010

6791 Kottweiler
Datey-Syrich GmbH
Auf der Wolfsteiner
Tel. 06371/5344

6800 Mannheim
Ludwig Gerard
Büromaschinen
N 7, 11
Tel. 0621/15 54 37

6900 Heidelberg
S.T.A.-Data Control
Computersysteme GmbH
Rohrbacherstr. 27
Tel. 06221/130 93

7000 Stuttgart 1
Mesapo GmbH
Adolf-Kröner-Str. 7 + 12 a
Tel. 07 11/23 39 91

7000 Stuttgart
Zeitersparnis
Schloßstr. 53
Tel. 07 11/61 85 02

7000 Stuttgart 1
Vobis
Marienstr. 11-13
Tel. 07 11/60 63 36

7030 Böblingen
CEB Computer Einsatz und
Beratungs GmbH
Kalterstr. 9
Tel. 07031/22 30 51

7060 Schorndorf
Computer-Bauer
Neue Str. 13
Tel. 07181/62 88

7100 Heilbronn
Büroesysteme Viktor Mikula
Sülmerstr. 56
Tel. 07131/64 61

7300 Esslingen
Grässer Computersysteme
Inh. Udo Grässer
Paulinenstr. 47
Tel. 07 11/3 16 17 85

7340 Geislingen/Steige
Computronic
Udo Caygan
Knollstr. 18
Tel. 07331/420 88-89

7410 Reutlingen 1
Rauer & Zintgraf GmbH
Computersysteme
Unter den Linden 16
Tel. 07121/33 00 28-29

7460 Balingen
Computer Management GmbH
Am Lindle 8
Tel. 07433/69 68

7500 Karlsruhe
Vobis
Kriegstr. 27/29 (am BGH)
Tel. 0721/37 82 66

7504 Weingarten
MICO-Electronic Ges. für
Microcomputer-Anwendung mbH
Silcherstr. 22
Tel. 07244/62 92

7753 Mönchweiler
Warok Computer + Software
Bundesstr. 1
Tel. 07721/72666

7750 Konstanz
Vobis
Kreuzlinger Str. 18
Tel. 07531/15560

7960 Biberach 1
Rauer & Zintgraf GmbH
Computersysteme
Bahnhofstr. 27
Tel. 07351/12073-74

7980 Ravensburg
CDS Waldmann
Computer-Org. Systeme GmbH
Gostheplatz 2
Tel. 0751/39 47

7990 Friedrichshafen
Computerland Friedrichshafen
Wagner Datentechnik
Hochstr. 1
Tel. 07541/26023-24

8000 München 2
Dipl.-Ing. K. L. Spieß
Computersysteme
Joseph-Spital-Str. 7/1
Tel. 089/260 81 61

8000 München 71
Live-Computer-Systeme GmbH
Uhdestr. 40
Tel. 089/7911122

8000 München 83
System-Plan GmbH
Putzbrunner Str. 89
Tel. 089/63766 12

8000 München
Vobis
Aberlestr. 3
Tel. 089/772110

8012 Ottobrunn/Ortszentrum
Computer Shop Ottobrunn
Inh. Michael Dettmer
Laurinweg 14 - Am Bogen
Tel. 089/609 86 39

8032 Gräfelfing
Pancomputer GmbH
Planegger Str. 14 a
Tel. 089/854 58 97

8033 Martinsried
Bürozentrum Martinsried GmbH
Fraunhoferstr. 16
Tel. 089/8570 07-0

8070 Ingolstadt
S.T.S Computersysteme GmbH
Manchinger Str. 126
Tel. 0841/690 11

8200 Rosenheim
Hilgers & Elwen EDV-Systeme
Kaiserstr. 24
Tel. 08031/32804

8220 Traunstein
CSS GmbH
Computerstudio + Büromaschinen
Ludwigstr. 5/Stadtplatz 10
Tel. 0861/14 67

8500 Nürnberg 20
Der Computerladen HIB-GmbH
Aus. Bayreuther Str. 72
Tel. 09 11/5189 39

8500 Nürnberg 40
Der Computerladen HIB-GmbH
Pillenreuther Str. 9-11
Tel. 09 11/45 22 11

8500 Nürnberg
Vobis
Vordere Ledergasse 8
Tel. 09 11/23 29 95

8520 Erlangen
Gebr. Grünke GmbH
Michael-Vogel-Str. 1e
Tel. 09131/81050

8580 Bayreuth
Strecker Datensysteme
Bernecker Straße 35
Tel. 09 21/263 91 und 27532

8900 Augsburg
Ing.-Büro Karl Wild
Alter Postweg 101
Tel. 0821/87 10 99

8960 Kempten/Allgäu
Weiss Büro + Datentechnik GmbH
Salzstr. 27
Tel. 0831/130 17

Schweiz:
Schlumberger AG
Abteilung Zenith Computer
Badenerstr. 333
CH-8040 Zürich
Tel. 01/4 92 88 80

Österreich:
Ing. Otto Folger
Elektronische Geräte Ges. m.b.H.
Blindengasse 36
A-1080 Wien
Tel. (222) 42 51 21/45 26 39

# LINKS STEHEN DIE VIELEN ADRESSEN, WO SIE FÜR 1999,-* MARK EINEN KOMPLETTEN PC BEKOMMEN.

Der vollkompatible Investitionsanreiz: 2 Disketten-Laufwerke und 512 kB RAM im Zenith Z 148.

## KOMPLETTAUSSTATTUNG MIT PROFI-QUALITÄT

Z-148, 512 kB RAM, 2 Disketten-Laufwerke je 360 kB, Monochrom-Monitor ZVM-1220/1230 (bernstein oder grün) **DM 1999,–***

Z-148, dito, jedoch mit Hercules-kompatibler Grafikkarte (belegt 1 Slot) und hochauflösendem TTL-Monitor ZVM-1240 **DM 2299,–***

Z-148, dito, jedoch mit Farbmonitor ZVM-1330 **DM 2750,–***

Z-148, 512 kB RAM, 1 Disketten-Laufwerk 360 kB, 20 MB Magnetplatte (belegt 1/2 Slot), Monochrom-Monitor ZVM-1220/1230 (bernstein oder grün) **DM 2999,–***

Z-148, dito, jedoch mit Hercules-kompatibler Grafikkarte (belegt 1 Slot) und hochauflösendem TTL-Monitor ZVM-1240 **DM 3299,–***

Z-148, dito, jedoch mit Farbmonitor ZVM-1330 **DM 3750,–***

Mit dabei: Deutsches Bedienerhandbuch, MS-DOS® 3.1 (deutsch) und GW-BASIC, jeweils mit sehr umfangreichem deutschen Handbuch.

**Die Zenith Erfolgs-Finanzierung**

Ihr Zenith-Händler hält für Sie ein individuelles Finanzierungsangebot bereit: Schon ab 54,– DM monatlich (12,5 % effektiver Jahreszins, Stand April 1987) können Sie Ihren neuen Z 148 College finanzieren.

MS-DOS® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.

*unverbindliche Preisempfehlung

ZENITH | data systems

Die 100% Computer

# Amiga von innen (Teil 1)

Illustration: Rolf Boyke

**Im Amiga steckt mehr, als man auf den ersten Blick glaubt. Ein Blick hinter die Kulissen zeigt, wie man den Amiga besser beherrscht. Mit dem CLI haben Sie Zugriff auf die ganze Fülle seiner Fähigkeiten.**

Haben Sie sich schon einmal darüber geärgert, daß Ihr Amiga Sie nicht das machen läßt, was Sie gerade wollen? Da hat man nun einen Computer, der einem das Arbeiten so einfach wie möglich machen soll, doch trotzdem ist man in seinem Handeln beschränkt. Das ist der Preis, den Sie für die schönen Fenster und die Maussteuerung zu zahlen haben.

Wenn Sie den Amiga besser beherrschen wollen, dann müssen Sie zur zweiten Benutzerschnittstelle greifen, die die Entwickler etwas verschämt im System-Ordner auf der Workbench versteckt haben: zum CLI, dem »Command Line Interface«. Wir sehr man sich bei Commodore des Zeilen-Interpreters schämt, zeigt, daß man im Preferences-Programm den CLI einfach abschalten kann. Er wird nicht etwa gelöscht, sondern nur durch einen Trick unsichtbar gemacht.

Wenn Sie den CLI also im System-Ordner nicht finden, dann laden Sie Preferences und klicken das Feld »CLI On« an. Speichern Sie unbedingt die Einstellung, indem Sie das Feld »Save« anklicken. Wenn Sie das Programm nur mit »Use« verlassen, ändert sich gar nichts und der CLI bleibt Ihnen verborgen.

Was hat es nun mit dem CLI auf sich, daß sich alle soviel Mühe gegeben haben, ihn geheimzuhalten? Der CLI macht das, was bei einem modernen 16-Bit-Computer »strengstens verboten gehört«: er verwendet nämlich die Tastatur, und arbeitet völlig unspektakulär: ohne Maus und Windows. Der CLI erlaubt Ihnen zum Teil sehr direkte Eingriffe auf Programme und den gesamten Diskettenhalt, die genaues Überlegen erfordern, um nichts versehentlich zu löschen. Im Gegensatz zum übervorsichtigen Intuition, dem Sie manchmal mehrmals bestätigen müssen, ob Sie eine Funktion wirklich ausführen wollen, haben Sie mit dem CLI sehr viele Freiheiten, die man auf der Workbench vermißt.

## CLI aktiv: Die Maus macht Pause

Nun paßt der CLI aber nicht so recht in das Konzept des Supercomputers, den man mit der Maus und etwas Fantasie bedienen kann, und so fristet der CLI ein Schattendasein, wie Aschenputtel, das von den schönen Schwestern auch dazu verdammt wurde, die Dreckarbeit zu machen. Dem CLI geht es genauso, wie Sie gleich sehen werden.

Drücken Sie doch mal einige Sekunden nach einem Reset <CONTROL + D>. Die Meldung »**Break - CLI« erscheint, und Sie sind im CLI. Wie Sie sehen, ist es nicht der CLI, der zusätzlich zur Workbench geladen wird, sondern die Workbench, die erst der CLI aktiviert. Der CLI wird aber zu Unrecht als so schwer beherrschbar dargestellt, daß man Sie als Anwender vor ihm beschützen muß. Er ist zwar nicht so leicht zu bedienen wie die Workbench, doch er ist nicht so schwer zu verstehen, wie viele meinen. Um effektiv mit dem Amiga zu arbeiten, kommt niemand um den CLI herum.

Für den gesamten CLI-Kurs gilt, daß Sie ausschließlich mit einer Sicherheitskopie der Workbench-Diskette arbeiten. Nur so können Sie verhindern, auf einmal ohne Workbench-Diskette und damit auch ohne CLI dazustehen. Wie man eine Kopie der Workbench-Diskette herstellt, ist in der Happy-Computer 7/87 und im Amiga-Anwender-Handbuch beschrieben.

Um den CLI wieder zu starten, klicken Sie einfach das Icon im System-Ordner an. Sobald das Window erscheint, bringen Sie es auf volle Bildschirmgröße. Danach können Sie die Maus zur Seite rollen; Sie werden Sie nicht mehr brauchen.

Da steht er nun vor Ihnen, der CLI. Sonderlich schön ist er nicht anzuschauen. Auf der Workbench gab es wenigstens Icons und Menü-Leisten, doch hier begrüßt Sie gerade mal ein Cursor. Scheinbar doch kein so guter Tausch, oder? Wenn Sie wollen, können Sie jetzt noch einen Rückzieher machen. Der Befehl »ENDCLI« beendet den CLI, das häßliche Window verschwindet auf der Stelle und die netten Icons und Menüs sind wieder da.

Der CLI besitzt ein paar Eigenheiten, die man beim Arbeiten beachten muß. Als erstes ist Groß- und Kleinschreibung vollkommen egal.

Es macht keinen Unterschied, ob Sie »endCLI«, »ENDcli« oder »EnDcLi« schreiben. Das gilt auch bei Datei- oder Directory-Namen. Der CLI wandelt alle Eingaben intern in Großbuchstaben um. Damit Sie Befehle besser von Namen unterscheiden können, sind in diesem Kurs die Befehle und Parameter groß geschrieben, während alles andere klein geschrieben ist.

Beim CLI können Sie den Cursor leider nicht mit den Cursortasten auf dem Bildschirm bewegen, zum Beispiel um ein Kommando nochmals einzugeben. Wenn Sie in einer Zeile einen Tippfehler haben, müssen Sie alle Eingaben bis zu dieser Stelle mit der Backspace-Taste löschen. Wenn Sie die gesamte Zeile löschen wollen, brauchen Sie nur <CONTROL + X> zu drücken.

Zum besseren Verständnis des CLI müssen Sie noch wissen, daß man nicht von »den CLI-Kommandos« sprechen kann. Denn der CLI versteht jeden — aber auch keinen — Befehl. Der CLI besteht aus lauter kleinen Programmen. Wenn Sie den Befehl eingeben, wird das entsprechende Programm geladen und ausgeführt. Der Amiga macht keinen Unterschied zwischen Programmen und Befehlen. Der CLI kennt im Gegensatz zu MS-DOS auch keine eingebauten Befehle. Das hat Vor- und Nachteile:

Die Nachteile liegen auf der Hand. Es dauert immer einen Augenblick, bis das Mini-Programm geladen ist. Bei den schnellen Laufwerken merkt man davon nicht viel. Wenn aber ein wichtiger Befehl nicht auf der Diskette gespeichert ist, kann man ihn auch nicht verwenden. Der Vorteil dieses Systems ist, daß man keine neue Version des Betriebssystems braucht, wenn ein Befehl verbessert wurde. Außerdem spart dieser Weg Platz im Speicher und erlaubt beliebig viele neue oder verbesserte CLI-Befehle.

Der wohl wichtigste und am häufigsten benutzte Befehl ist »DIR«. Er zeigt an, welche Programme im aktuellen Directory sind. Der Begriff »aktuelles Directory« ist mit Bedacht gewählt, denn der Amiga besitzt mehr als ein Directory. Von der Workbench kennen Sie die Schubladen, hinter denen sich Unterverzeichnisse verbergen. Unterverzeichnisse dienen zum Strukturieren, damit man nicht zu viele Programme in einer Liste hat. Das ist gegenüber alten Betriebssystemen ein großer Vorteil, denn dort sah man oft vor lauter Namen das gesuchte Programm nicht mehr.

Sofern man nicht extra ein gewünschtes Directory angibt, verwendet DIR immer das aktuelle Directory. Wenn Sie »DIR <RETURN>« eingeben, müßten Sie etwa das gleiche wie in Bild 1 sehen. Der DIR-Befehl zeigt zuerst alle erreichbaren Unterverzeichnisse und dann alle Programme im Verzeichnis alphabetisch geordnet.

Wie greift man auf ein anderes Directory zu? Dazu gibt es zwei Wege: Entweder gibt man nach DIR den Pfad an, zum Beispiel »DIR system«. Zulässig sind alle Pfadnamen, die das Amiga-DOS versteht. Wenn Sie noch nie mit Suchpfaden und Unterverzeichnissen gearbeitet haben, lesen Sie sich den Textkasten »Unterverzeichnisse« am Ende des Beitrags durch. Er beschäftigt sich ausführlich mit dem Thema.

Der zweite Weg ist gebräuchlicher. Statt im aktuellen Directory zu verharren, wechselt man einfach in das gewünschte Unterverzeichnis.

## Überblick mit Weitblick

Der Befehl, der das bewirkt, heißt »CD«. Gibt man nach CD den Pfad ein (zum Beispiel »CD system« oder »CD DF1:«), wird das neue Directory zum aktuellen Directory. Das ist gerade so, als ob Sie von einem Raum in einen anderen gehen.

Der CD-Befehl kann aber noch mehr. Wenn Sie ihn ohne Parameter eingeben und RETURN drücken, zeigt er den Pfad zum aktuellen Directory an. Wenn Sie also nach DIR etwas anderes sehen als erwartet, prüfen Sie stets mit CD, in welchem Directory Sie sich im Moment befinden. Das kann Sie vor stundenlangem Grübeln und diversen Wutausbrüchen schützen.

DIR zeigt Ihnen immer nur einen Ausschnitt des tatsächlichen Disketten-Inhalts an, weil normalerweise nur ein Directory gelistet wird. Um zu erfahren, was alles auf der Diskette enthalten ist, müßte man also alle Unterverzeichnisse einzeln auflisten. Das müßte man wirklich, wenn die Entwickler nicht auch an diesen Fall gedacht hätten.

Hinter dem eigentlichen Befehl DIR können Sie nicht nur einen Pfad angeben, sondern auch einen Zusatzbefehl. Geben Sie im Hauptdirectory »DIR OPT A« ein, für »Option All«. Jetzt zeigt der Amiga nicht nur die Namen der Unterverzeichnisse an, sondern auch deren Inhalt. So erhalten Sie also ein Gesamtverzeichnis der Diskette. Wenn Sie sich in einem Unterverzeichnis befinden, dann werden Ihnen nur tiefere Directories angezeigt, die vom aktuellen Verzeichnis ausgehen.

Wenn Sie sich den Gesamtinhalt anzeigen lassen, erscheinen die Programmnamen schneller auf dem Bildschirm, als Sie sie lesen können. Um den Text anzuhalten, brauchen Sie nur eine Taste zu drücken. Der Amiga wartet dann solange, bis Sie das Zeichen mit der Backspace-Taste wieder gelöscht haben. Wenn Sie die Taste also zweimal drücken, müssen Sie auch beide löschen. Am besten verwenden Sie die Space-Taste, weil der gedrückte Buchstabe auf dem Bildschirm erscheint.

DIR ist der schnellste Weg, um sich einen Überblick über den Diskettenihalt zu verschaffen. Mehr als die Programmnamen erfährt man aber nicht. Dazu gibt es einen anderen Befehl, nämlich »LIST«. Wenn Sie im Hauptdirectory LIST eingeben, erscheint eine Liste, die der im Bild 2 ähneln sollte. Der LIST-Befehl gibt detaillierte Informationen über die Programme.

Neben dem Namen steht die Länge, der File-Zustand und wann und

```
Trashcan (dir)                    Clock
c (dir)                           Demos.info
Demos (dir)                       Empty.info
System (dir)                      Preferences
l (dir)                           System.info
devs (dir)                        Utilities.info
s (dir)
t (dir)
fonts (dir)
libs (dir)
Empty (dir)
Utilities (dir)
Expansion (dir)
.info
Clock.info
Disk.info
Expansion.info
Preferences.info
Trashcan.info
```

**Bild 1.**
**So arbeitet der DIR-Befehl**

um wieviel Uhr das Programm auf Diskette geschrieben wurde, sowie manchmal eine Bemerkung zum Programm.

Wichtig ist die kurze Statistik am Ende, die angibt, wieviele Programme und Unterverzeichnisse in diesem Directory enthalten sind. Auf der Workbench hätten Sie dazu alle Icons zählen und für jedes einzeln die »Info«-Funktion aufrufen müssen. Im CLI haben Sie durch vier Buchstaben das gleiche erreicht.

Die Buchstabenkombination »RWED« ist der File-Zustand und gibt an, ob man das Programm lesen (r = read), überschreiben (w = write), ausführen (e = execute) und löschen (d = delete) kann. Ist ein Buchstabe durch einen Strich ersetzt, trifft diese Spezifikation auf dieses File nicht zu.

```
Directory ":" on Monday 06-Apr-87
Expansion.info              346 rwed 02-Mar-87 23:29:10
Trashcan                    Dir rwed Today     21:29:40
.info                        82 rwed Today     21:29:42
c                           Dir rwed Thursday  09:44:21
Clock.info                  338 rwed 02-Mar-87 23:31:49
Demos                       Dir rwed Today     15:12:07
Clock                     19668 rwed 02-Mar-87 23:32:20
System                      Dir rwed Today     21:29:42
l                           Dir rwed 02-Mar-87 23:33:26
devs                        Dir rwed 02-Mar-87 23:35:49
s                           Dir rwed Today     15:08:46
t                           Dir rwed Today     15:08:45
Preferences.info            418 rwed 02-Mar-87 23:36:00
Preferences               58136 rwed 02-Mar-87 23:36:20
Demos.info                  346 rwed 02-Mar-87 23:36:22
fonts                       Dir rwed 02-Mar-87 23:37:32
libs                        Dir rwed 02-Mar-87 23:37:59
Empty                       Dir rwed 02-Mar-87 23:38:05
Utilities.info              346 rwed 02-Mar-87 23:38:08
Disk.info                   306 rwed Thursday  09:05:36
System.info                 346 rwed 02-Mar-87 23:38:13
Empty.info                  346 rwed 02-Mar-87 23:38:16
Trashcan.info               430 rwed 02-Mar-87 23:38:17
Utilities                   Dir rwed Today     15:12:16
Expansion                   Dir rwed Today     21:28:36
12 files - 13 directories - 196 blocks used
```

**Bild 2. Mehr Informationen durch den LIST-Befehl**

Der LIST-Befehl kann noch viel mehr. Das meiste brauchen Sie aber garantiert nicht. Die Programmierer dieses Befehls waren nämlich sehr verspielt. Geben Sie »LIST ?« ein. Daraufhin erscheint eine ellenlange Liste von Parametern, die Sie mit eingeben könnten.

Generell gilt: Wenn Sie hinter einen Befehl mit einem Leerzeichen getrennt ein Fragezeichen setzen, zeigt Ihnen der CLI alle Parameter an. Das ist das, was im Amiga-DOS-Handbuch als Format bezeichnet wird. »DIR ?« ergibt zum Beispiel »DIR,OPT/K«. Die Ergänzung OPT kennen Sie bereits. Die Ergänzung »/K« kennzeichnet, daß diese Angabe wahlfrei ist. Sie muß also nicht hinter DIR stehen. Wenn Sie es aber verwenden, muß es mit dem Schlüsselwort »OPT« genau an dieser Stelle benutzt werden, da sonst der folgende Parameter nicht richtig interpretiert wird. Mit DIR im Befehls-Format ist übrigens nicht der Befehl »DIR« gemeint, sondern der Pfad.

Wenn Sie die Parameter-Anzeige durch das Fragezeichen aufrufen, können Ihnen noch zwei weitere Ergänzungen begegnen. Wenn ein »/A« hinter einem Parameter steht, müssen Sie diesen angeben. Das Gegenteil dazu ist bei der Kennung »/S« der Fall. Dieser Parameter kann sowohl angegeben als auch weggelassen werden.

Falls Sie das Befehls-Format durch das Fragezeichen aufrufen, brauchen Sie nur noch die Parameter angeben, aber nicht mehr den Befehl selbst. Nach »DIR ?« würde also die Eingabe von »OPT A« genügen. Da die Aufzählung der drei Kennungen noch etwas trocken ist, sehen wir uns doch einfach mal die lange Liste bei LIST an.

— DIR: Damit legen Sie den Pfad zum gewünschten Directory fest.

— P=PAT/K: Eine ganz sinnvolle Funktion, um gezielt nach bestimmten Dateinamen zu suchen. Die können zum Beispiel nach allen Programmen listen lassen, die mit einem bestimmten Buchstaben beginnen oder eine Buchstabenkombination enthalten. Wenn Sie zum Beispiel alle Texte mit der Endung ».TXT« markieren, können Sie nur diese Namen listen lassen.

Beim Suchen gibt es also einen wichtigen Teil (die gesuchte Kombination) und einen unwichtigen. Den unwichtigen Teil markiert man mit einem sogenannten Joker, der anzeigt, daß dieser Teil beliebig sein darf. Beim Amiga gibt es eine Unmenge von Varianten, mit denen man den Joker definieren kann. Sie finden eine Auflistung auf der Seite 2-45 des AmigaDOS-Handbuchs.

In der Praxis werden Sie aber wahrscheinlich nur eine Variante benötigen, nämlich #?. Diese zwei Zeichen geben an, daß der unwichtige Teil aus beliebig vielen Zeichen bestehen darf. Um alle Einträge zu listen, die mit »d« beginnen, müßten Sie: »LIST PAT d#?« eingeben. Wenn Sie alle Dateien sehen wollen, die mit ».info« enden, verwenden Sie »LIST PAT #?.info«. Die Kombination »LIST PAT #?m#?« zeigt alle Dateien, die ein »m« im Namen haben.

— KEYS/S: Für den täglichen Gebrauch hat diese Angabe keinen Sinn. Sie gibt Auskunft über den Block-Header der Datei.

— DATES/S: Eine echte Amiga-Spezialität: Beim Datum zeigt der Amiga den Wochentag an, wenn es weni-

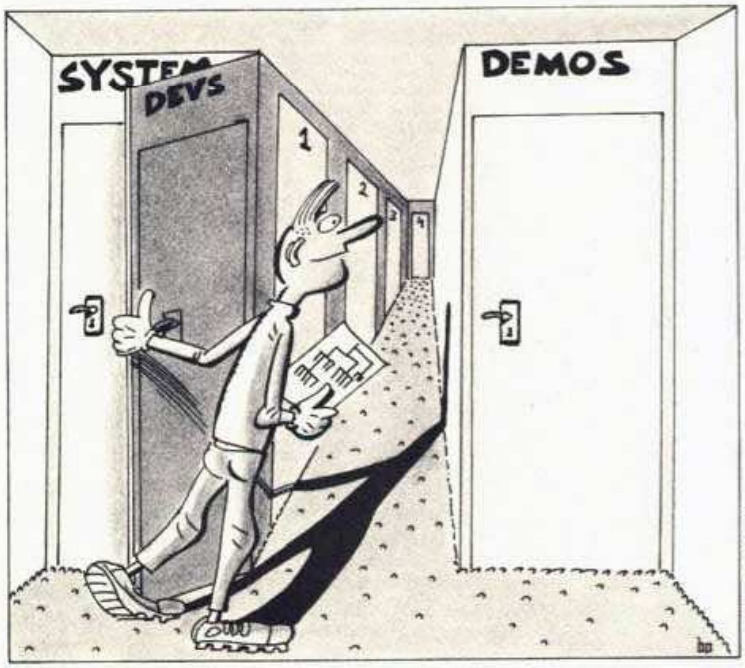



Illustration: Rolf Boyke

**Betrachtet man jede Diskette als Haus, besitzt auch sie eine Art Hausflur: das Hauptdirectory. Von dort aus geht es durch Türen in die Unterverzeichnisse.**

## Deutsche Public Domain-Software
**für Ihren Schneider-CPC, Joyce und C 128**

Professionelle Programme aus der Public Domain, komplett eingedeutscht mit **gedruckter deutscher Dokumentation:**

Disk 1: Compiler **JRT-Pascal:** 64-KB-Strings, Overlays, Assembler etc.
Disk 2: **Z80-Assembler,** Linker, Editor, Debugger, intellig. Disassembler
Disk 3: Interpreter für die KI-Sprachen, **XLISP** und **E-PROLOG**
Disk 4: Compiler **Small-C:** Fließkommazahlen, umfangreiche Bibliotheken
Disk 5: **Forth-83** mit Screen-Editor, Assembler, Decompiler
Disk 6: CP/M-Utilities wie **Diskmonitor, UNERA, Mehrspaltendruck** etc.
Disk 7: Alle Programme aus dem **Großen CPC-Arbeitsbuch** (nur CPC)
Disk 8: Das Super-Adventure **Colossal Cave**
Disk 9: **Diskettenmonitor** und **Kopieren** geschützter Programme (nur CPC/AMSDOS)
Disk 10: **Basic-Erweiterung** BizBasic (relative Dateiverwaltung etc., nur CPC)
Disk 11: **Basic-Compiler** E-Basic – komp. zum bekannten CBASIC
Disk 12: **Turbo-Pascal-Programme:** Grafik (GSX, CPC), INLINE-Converter u. a.

Disketten 1, 3, 4 und 8 beim CPC-464/664 nur mit Speichererweiterung.
Bitte Computertyp und Diskettenformat (3 Zoll, Vortex/5¼", 1570/1571) angeben. Kein 1541-Format!
Jede Diskette kostet sage und schreibe **nur 30 Mark!** Nachnahme oder Vorauskasse. Keine Versand- oder Verpackungsgebühren!

**MARTIN KOTULLA**
Grabbestraße 9, 8500 Nürnberg 90, Tel. 0911/303333
Weitere Bezugsquellen:
TESCO GmbH/Wiesenfeld, Computer Solutions/München, Techn. Büro Hochholzer/Markt Indersdorf, Weesiker/Backnang, Computerstore/Nürnberg
Anfragen von Händlern, OEMs und VARs sind stets willkommen!

## Sharp MZ800 -Erweiterungen

| | |
|---|---|
| Floppy-Disk-Contr. (FDC) | **DM 199** |
| FDC, Bausatz (o. Option) | **DM 169** |
| FDC mit einer V.24-Schnittst. | **DM 269** |
| FDC mit zwei V.24-Schnittst. | **DM 289** |
| FDC, Aufpr. f. Hardware/Uhr m. Kalender, batteriegepuffert, inkl. CP/M-Software* | **DM 96** |
| 1 Laufwerk, 320 KB, mit Gehäuse, Kabel, Netzteil | **DM 449** |
| 2 Laufwerke, 2 x 320 KB, mit Gehäuse, Kabel, Netzteil | **DM 689** |
| ECB-Bus-Adapter-Set, kompl. (f. Eins. d. Sharp als ECB-CPU) | **DM 268** |
| Aufpr. 64-K-RAM-Disk, batteriegepuffert | **DM 126** |

* Disk-Form. 3½" o. 5¼" angeben

Versand gegen V-Scheck o. Nachn., Versandkostenpauschale DM 8,–, bei Bestell. ab DM 500,– frei.

**EURAM GmbH**
Witteringstraße 26/h, 4300 Essen 1
Telefon 0201/774755

**ATARI ST-ÜBERWEISUNGSMANAGER**
Bank/Postüberweisungen DM 119,–

**NEC MULTISYNC-MONITOR**
umschaltbar DM 1499,–

**NEC P6-24-NADEL-DRUCKER**
m. Kabel, Atari o. PC DM 1278,–

**ATARI 520STM, SF 354, Maus, SM124, ROM TOS, TV-Anschl. zus. DM 1288,–**

**Jetzt lieferbar MIGA-ATARI.**

Kein Versand. Gratisliste anfordern!

**UWE LANGHEINRICH ELEKTRONIK CENTER**
**Wachterstr. 3, 8170 Bad Tölz**
**Telefon 08041/41565**

**ATARI ★ SCHNEIDER ★ COMMODORE ★ NEC ★ STAR**

## K. MATZ, SOFTWAREVERTRIEB
Peter-Dörfler-Str. 66, 8998 Lindenberg/Allg.
Telefon 08381/2727

**C64-PROGRAMME**

| | |
|---|---|
| SPY-MISSION | 27,00 DM |
| SCHATZSUCHE | 27,00 DM |
| SPACE ATTACK | 27,00 DM |
| SPACE ATTACK 2 | 27,00 DM |
| KEEP COOL | 30,00 DM |
| KEEP COOL II | 34,50 DM |
| BOOK-POOL 64 | 30,00 DM |
| PRG.-VERWALTUNG | 34,50 DM |
| SPIELESAMMLUNG 1 | 39,50 DM |
| SPIELESAMMLUNG 2 | 45,50 DM |

**C128-PROGRAMME**

| | |
|---|---|
| MUSIK-POOL 128 | 59,95 DM |
| BOOK-POOL 128 | 59,95 DM |
| VIDEO-POOL 128 | 89,95 DM |
| ADRESS-POOL 128 | 59,95 DM |
| KALAHA | 39,95 DM |

NUR DISKETTENVERSIONEN
VERSAND PER NACHNAHME + 5,– DM

## ..... Hardware !

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Disketten 5,25"** | MD1D | 48 TPI ... 1 St. | 0,99 DM |
| | MD2D | 48 TPI ... 1 St. | 1,09 DM |
| | MD2DD | 96 TPI ... 1 St. | 1,89 DM |
| | HD | 1,6 MB ... 1 St. | 4,50 DM |
| **Disketten 3,5"** | MF2DD | ..... 1 St. | 4,50 DM |
| **Disketten 3"** | CF2DD | MAXELL .. 1 St. | 7,50 DM |
| **Diskettenboxen:** | DX85/DS100 | ..... 1 St. | 15,50 DM |
| | DD100L | ..... 1 St. | 16,50 DM |
| | SS50 (für 3") | .... 1 St. | 19,50 DM |
| **Computer:** | C128D | ..... | 1198,00 DM |
| | Amiga 500 | ..... | 1198,00 DM |
| | Amiga 2000 | ..... | 3248,00 DM |
| | PEACOCK XT-Turbo: | | 1598,00 DM |
| | dto. mit Festplatte 20 MB | ..... | 2598,00 DM |
| | dto. mit 30 MB | ..... | 2898,00 DM |
| | PEACOCK AT-Turbo: | | 3448,00 DM |
| | dto. mit 20 MB | ..... | 4048,00 DM |
| | dto. mit 30 MB | ..... | 4298,00 DM |
| **Drucker:** | Star NL 10 | ..... | 769,00 DM |
| | Citizen 120 D | ..... | 569,00 DM |
| | NEC P6 | ..... | 1248,00 DM |
| | NEC P7 | ..... | 1598,00 DM |

Kostenlosen Katalog anfordern! Tel. 08236/882

*Soft & Hardwarevertrieb Scheiba*
*Talstr. 26, 8901 Dinkelscherben*

**SOFT-HARD-WARE SOFT-HARD-WARE**
**zu Superpreisen!!!**
**TOP AKTUELL TOP AKTUELL TOP AKTUELL**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **C64 Disk:** | Defender of the Crown | | **52,90 DM** |
| | Wonderboy – Road Runner | je | **42,90 DM** |
| | Barbarian – Hades Nebula | je | **42,90 DM** |
| **AMIGA:** | Barbarian | | **64,90 DM** |
| | Karate Kid 2 – Goldrunner | je | **74,90 DM** |
| | The Guild of Thieves | | **69,90 DM** |
| **ATARI ST:** | Barbarian – Gauntlet | je | **64,90 DM** |
| | Hades Nebula | | **59,90 DM** |
| | The Guild Of Thieves | | **69,90 DM** |
| **Drucker:** | Star NL-10 inkl. Interface | | **669,00 DM** |
| | Dela MP/I/180 | | **689,00 DM** |
| | Juki 5510 Centronics | | **1122,00 DM** |

**Zubehör:**

| | |
|---|---|
| Mouse (C 64 – C 128 – Schneider CPC) | **79,90 DM** |
| Abdeckhauben (C64 – C128 – ATARI ST) | **13,90 DM** |
| Druckerkabel Centronics (ATARI ST – AMIGA) | **19,90 DM** |
| Druckerinterface seriell (C64 – C128) | **79,90 DM** |

**Super Hard- und Software für fast alle Systeme.**
Gesamt-Preislisten gegen 2 x 80 Pf. in Briefmarken. Unbedingt Computersystem angeben!

**Computer Vertrieb Dietmar Gwenner**
**Asperschlagstr. 60 5010 Bergheim 4**
Service- und Vertragshändler von vielen bekannten Herstellern!

# S.O.S.

Was mache ich nur in den Herbst- und Weihnachtsferien?

Hier ist die Lösung:

Computerferien + Sport

**GRATIS-KATALOG ANFORDERN!**

Telefon 040/861255
040/862344

**CompuCamp**

# KORG
## KEYBOARDS

**...ideale Ergänzung zum Personal Computer**

**COUPON:** Mehr über das KORG-Keyboardprogramm erfahren Sie bei **Musik Meyer**, Postfach 1729, 3550 Marburg

## SUPER-STEREO-SOUND
als Steckmodul im Expansionsport

- für C64, SX64, C128, C128D
- neuer Preis: nur noch DM 178,–
- erzeugt echten Stereosound, kein Pseudostereo
- Verdopplung von 3 auf 6 Stimmen
- je 3 für den linken und rechten Kanal
- in BASIC und Assembler (64er-, 128er- und CP/M-Modus) programmierbar
- kein einziger neuer Befehl kommt hinzu
- einfach in den Ex-Port stecken kein Löten – kein Schrauben
- mit eingebautem Verstärker Lautspr.(box) o. Stereoanl. anschließen
- 4 Demoprogramme mit Super-Stereo-Sound und Programmierbeispielen
- jetzt auch mit durchgeschleiftem Ex-Port (Aufpreis DM 20,–)

**KBL-Elektronik · Konrad Blaß**
Müllnerstraße 28 · 8500 Nürnberg 80
Telefon 0911/263262

ger als eine Woche vom aktuellen Datum entfernt liegt. Ist es ein Datum nach dem aktuellen Tag, steht schlicht »Future« als Datum. Wer lieber nur das Datum ohne weitere Angaben haben möchte, kann das mit diesem Parameter erreichen.

— NODATES/S: Durch »LIST NODATES« unterdrückt der Amiga die Anzeige des Datums.

— TO/K: Mit TO können Sie die Ausgabe umleiten. Was normalerweise auf dem Bildschirm erscheint, wird entweder in eine Datei geschrieben oder auf einem anderen Gerät ausgegeben. Mit »LIST TO PRT:« wird das Directory ausgedruckt.

— S/K: Dieser Parameter hat etwa die gleiche Wirkung wie PAT. Nur brauchen Sie hier keine Joker setzen. Der Amiga listet dann nur die Programme, die die Buchstabenkombination nach dem S enthalten. »LIST S info« bringt alle Programme auf den Bildschirm, deren Dateinamen irgendwo die Buchstabenfolge »info« enthält.

— SINCE/K: Diese Angabe bewirkt, daß alle Namen ab einem bestimmten Datum gelistet werden. Sie könnnen entweder ein reguläres Datum eingeben (12-07-1987) oder eine Pseudo-Bezeichnung, zum Beispiel TODAY, YESTERDAY, MONDAY oder einen anderen Wochentag in englischer Sprache.

— UPTO/K: Dieser Parameter bewirkt das Gegenteil von SINCE. Er listet alle Dateien auf, die vor einem bestimmten Datum gespeichert wurden. Mit »LIST UPTO TODAY« erscheinen zum Beispiel alle Dateien, die vor dem aktuellen Datum gespeichert wurden.

Beachten Sie, daß die Befehle SINCE und UPTO nur einen Sinn ergeben, wenn Sie immer mit dem richtigen Datum arbeiten.

— QUICK/S: »LIST QUICK« wirkt wie DIR, nur wird das Directory nicht alphabetisch sortiert.

Die vier Befehle CD, DIR, ENDCLI und LIST verändern noch nichts direkt auf der Diskette. Was der CLI in diesem Bereich zu bieten hat, nehmen wir in der nächsten Folge unter die Lupe. (gn)

## Unterverzeichnisse

Was bei einem Haus die Zimmer sind, sind beim Amiga die Unterverzeichnisse. Betrachtet man jede Diskette als Haus, besitzt auch die Diskette eine Art Hausflur, nämlich das Hauptdirectory. Von dort aus gibt es Türen in die Unterverzeichnisse. Um zum gewünschten Verzeichnis zu gelangen, muß man angeben, wie man dorthin kommt. Der Weg, den man so beschreibt, nennt man den Pfad, beziehungsweise Suchpfad.

Bei einem Pfad kann man zunächst festlegen, welches Diskettenlaufwerk man ansprechen will. Dazu dient die Kennung DF (für »Device Floppy«) gefolgt von der Laufwerknummer und einem Doppelpunkt. »DF0:« definiert zum Beispiel das interne Laufwerk, während »DF1:« auf das erste externe Laufwerk verweist. Nach der Angabe des Diskettenlaufwerks greift der Amiga automatisch auf das Hauptdirectory der Diskette zu. Möchte man nicht das Laufwerk wechseln, genügt der Doppelpunkt, um ins Hauptdirectory zu wechseln.

Um in ein Unterverzeichnis zu verzweigen, gibt man erst den Namen des Subdirectories an und ergänzt am Ende einen Schrägstrich: »system/«. Sie können den Pfad auch mit weiteren Angaben kombinieren, zum Beispiel mit dem Wechsel zum externen Laufwerk durch »DF1:system/«. Wenn Sie das Laufwerk angeben, steht es immer an erster Stelle.

Existieren in einem Unterverzeichnis weitere Subdirectories, kann man auch den Pfad zu diesen beschreiben. Dazu folgt hinter dem ersten Directory-Namen einfach der zweite, also zum Beispiel »DF0:devs/printers/«. Wenn nach dem Namen des Verzeichnisses nichts mehr folgt, können Sie den letzten Schrägstrich auch weglassen. »DF0:system« entspricht »DF0:system/«.

Der Schrägstrich hat noch eine besondere Bedeutung. Steht vor ihm kein Directory-Name, ist das das Zeichen für den Amiga, in das vorherige Verzeichnis zurückzukehren. Das Schrägstrich allein kehrt also den Weg wieder um, den Sie mit dem Pfad gegangen sind.

### CLI-Kurs

**Folge 1**: Grundlagen, Pfadnamen, Joker

**Folge 2**: Direkte Diskettenzugriffe

**Folge 3**: ASCII-Dateien, Hilfsprogramme

**Folge 4**: Eigene Befehle, Editoren

## Kosinus von GUBA & ULLY

# The Sound of Music

## (Teil 2)

**In die wichtigsten Geheimnisse Ihres Soundchips haben wir Sie schon in der letzten Ausgabe der Rubrik »Problem & Lösung« eingeführt. Nun zeigen wir Ihnen einige Kniffe und Tricks, mit denen Sie noch mehr aus dem SID herausholen können.**

Einige musiktheoretische Grundlagen, die verschiedenen Wellenformen und die Hüllenkurve einer solchen Welle auf dem SID waren die Themen des letzten Kurses.

Sie werden bemerkt haben, daß sich ein großes Manko ergab: die Notenlänge war immer gleich. Musik lebt aber von der Länge der Noten. Um das Problem zu beheben, müssen wir die Länge der Schleife verändern, in der wir unsere Töne gespielt haben. Zuerst übernehmen Sie die wichtigsten Zeilen aus dem alten Listing, in dem alle wichtigen Register (Bild 1) entsprechend gesetzt werden:

```
10 SI = 54272 : LA = SI + 24
20 POKE LA , 15 : REM LAUTSTÄRKE AN
30 POKE SI + 6 , 240 : REM
   HÜLLENKURVE STIMME 1
```

Um jetzt die Töne zu spielen, ergänzen Sie das Listing mit den Notenwerten und deren Dauer, die man sinnvollerweise in DATA-Zeilen ablegt, einliest und dann abspielt:

```
40 READ A
50 IF A = 999 THEN GOTO 140
60 POKE SI + 1 , A
70 READ A
80 POKE SI + 2 , A
90 READ A
100 FOR N = 1 to A
110 POKE SI + 4 , 33 : REM
    WELLENFORM DER ERSTEN STIMME
120 NEXT N
130 GOTO 50
140 PRINT "ENDE" : POKE
    LA , 0 : END
200 DATA   8,180, 30,  9,196, 30
210 DATA  10,247, 30, 13, 10, 100
220 DATA  17,103,150, 999
```

Die Daten werden mit READ gelesen und in den zwei Frequenzregistern abgelegt. Die Notenwerte sind in HI- und LO-Bytes aufgegliedert, da der SID keine Notendarstellung beherrscht. Er kann nur die Frequenzdaten (Tonhöhe) verarbeiten. Damit Sie sich nicht wundern, wo die Zahlen in dem DATA-Block herkommen: Alle Notenwerte der sieben Oktaven können Sie in Ihrem Commodore 64-Handbuch nachschlagen (Seite 158 ff.).

Jede dritte Zahl im DATA-Block wird in der Schleife zwischen den Zeilen 100 und 120 als Schleifenvariable verwendet. Je größer die Zahl, desto öfter wird die Schleife durchlaufen. Auf diese einfache Art wird die Länge eines Tons festgelegt und kann ohne großen Aufwand verändert werden.

Das Prinzip können Sie ohne weiteres auf alle drei Stimmen anwenden. Es gibt zwar sicherlich weitaus kniffligere und effizientere Programmierarten, aber wichtiger ist

| Registernummer Dezimal | | | Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 | Die Aufgabe dieses Registers | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 7 | 14 | F7 | F6 | F5 | F4 | F3 | F2 | F1 | F0 | LO-Byte der Frequenz | |
| 1 | 8 | 15 | F15 | F14 | F13 | F12 | F11 | F10 | F9 | F8 | HI-Byte der Frequenz | |
| 2 | 9 | 16 | PW7 | PW6 | PW5 | PW4 | PW3 | PW2 | PW1 | PW0 | LO-Byte der Pulsweite | |
| 3 | 10 | 17 | — | — | — | — | PW11 | PW10 | PW9 | PW8 | HI-Nibble der Pulsweite | |
| 4 | 11 | 18 | Rauschen | Rechteck | Sägezahn | Dreieck | Test | Ringmodulation | Synchr. | ADSR-Start | Steuerung der Schwingungsform | |
| 5 | 12 | 19 | ATK3 | ATK2 | ATK1 | ATK0 | DCY3 | DCY2 | DCY1 | DCY0 | Abstieg Abfall | |
| 6 | 13 | 20 | SST3 | SST2 | SST1 | SST0 | RLS3 | RLS2 | RLS1 | RLS0 | Stationärer Pegel/Ausklingen | |
| | | 21 | — | — | — | — | — | CFR2 | CFR1 | CFR0 | 3 Niederwertige Bits Abschnitt/ Zentrale Frequenz | Filter/Lautstärke |
| | | 22 | CFR10 | CFR9 | CFR8 | CFR7 | CFR6 | CFR5 | CFR4 | CFR3 | 3 Höherwertige Bits Abschnitt/ Zentrale Frequenz | |
| | | 23 | RES3 | RES2 | RES1 | RES0 | Externer Filter | Filter V3 | Filter V2 | Filter V1 | Resonanz/ Filter | |
| | | 24 | V 3 Ruhe | Hoch-Paß | Band-Paß | Tief-Paß | Lautstärke 3 | Lautstärke 2 | Lautstärke 1 | Lautstärke 0 | Filtermodus/ Gesamt-Lautstärke | |
| | | 25 | GPX 7 | GPX 6 | GPX 5 | GPX 4 | GPX 3 | GPX 2 | GPX 1 | GPX 0 | Paddle X | Andere Funktionen |
| | | 26 | GPY 7 | GPY 6 | GPY 5 | GPY 4 | GPY 3 | GPY 2 | GPY 1 | GPY 0 | Paddle Y | |
| | | 27 | V30 7 | V30 6 | V30 5 | V30 4 | V30 3 | V30 2 | V30 1 | V30 0 | Oszillator Ton 3 | |
| | | 28 | V3E 7 | V3E 6 | V3E 5 | V3E 4 | V3E 3 | V3E 2 | V3E 1 | V3E 0 | Hülle Ton 3 | |

**Bild 1. Alle Register des SID. Stimme 1-3 (Reg. 0-20) sind in einem Block zusammengefaßt.**

es, daß Sie das Prinzip verstehen lernen.

Wenn Sie die letzte Folge durchgelesen haben, werden Sie sich sicher erinnern: Eine Hüllenkurve besteht aus vier verschiedenen Teilen: Attack (Anschlag), Decay (Abfall), Sustain (Halten), Release (Ausklingen). Im Fachjargon hat sich dafür die Abkürzung »ADSR« eingebürgert. Mit der Hüllenkurve (Bild 2) kann man den Lautstärkeverlauf eines Tons genauestens bestimmen. Verantwortlich dafür sind die Register SI + 5 und SI + 6 für die erste Stimme. Das erste Register ist mit dem Attack und dem Decay, das zweite mit dem Sustain und dem Release belegt worden. Geben Sie einmal folgende Zeilen ein:

```
10 SI = 54272 : LA = SI + 24
20 POKE LA , 15
30 POKE SI + 4 , 33
40 POKE SI + 5 , 252
50 POKE SI + 6 , 204
60 POKE SI + 1 , 50
70 GET A$ : IF A$ = "" THEN 70
80 POKE LA , 0
90 POKE SI + 4 , 0
```

Das Programm erzeugt einen Ton, der sich erst langsam einschwingt und den Sie mit einem Tastendruck beenden. Verändern Sie hier einmal die Werte in den Registern SI + 5 und Si + 6. In unserem Beispiel war der Attack voll aufgedreht. Deshalb braucht der Ton auch einige Zeit, um seinen Spitzenpegel zu erreichen.

Register SI + 5:
1111 1100
Attack Decay
Register SI + 6:
1100 1100
Sustain Release

Es stehen für jeden Teil der Kurve maximal 16 Einstellungen zur Verfügung: von null bis fünfzehn. Jeder Teil der Hüllenkurve hat verschiedene Werte, zwischen denen er seine Wirkung entfalten kann:

Attack : 0,002 (0) bis 7,822 (15) Sekunden.
Decay : 0,006 (0) bis 23,467 (15) Sekunden.
Sustain : 0,0 (0) bis 100 (15) Prozent der Gesamtlautstärke.
Release : 0,006 (0) bis 23,267 Sekunden.

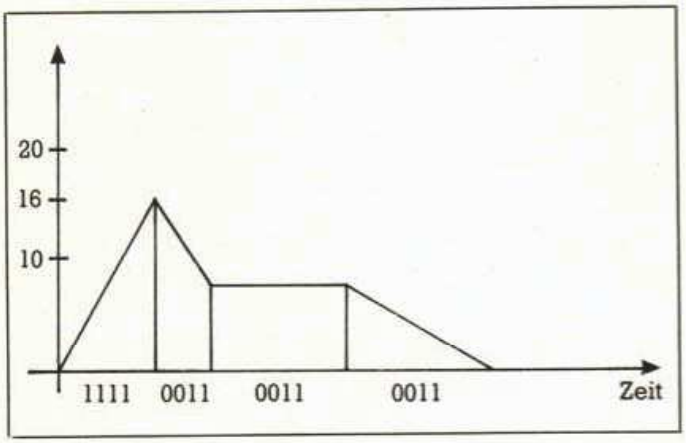



**Bild 2. Die erzeugte Hüllenkurve. Durch sie wird der Lautstärkeverlauf aufs Bit genau bestimmt.**

Wenn Sie sich beim Komponieren nicht großartig um die Hüllenkurve kümmern wollen, sollten Sie jedoch immer darauf achten, daß im Register SI + 6 der Wert 240 steht. Mit dieser Konfiguration ist Ihnen immer ein Ton sicher. Experimentieren Sie einmal ein wenig herum, um die verschiedenen Klangmöglichkeiten kennenzulernen.

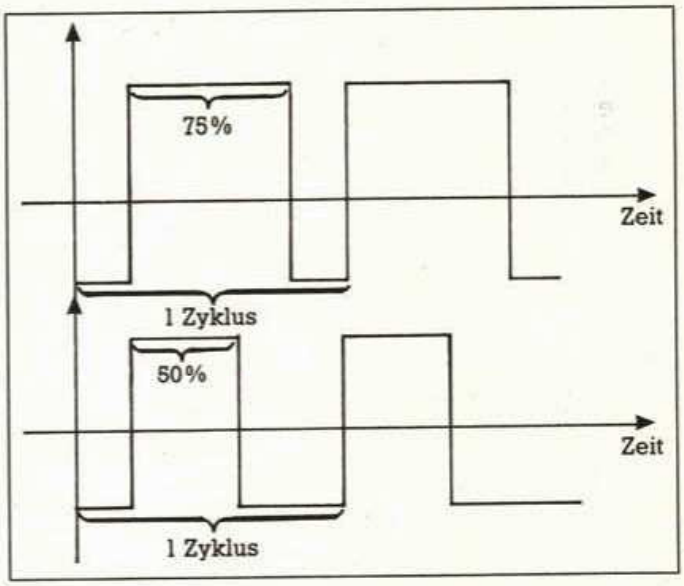



**Bild 3. Gleicher Ton und doch verschieden: zwei Pulsweiten**

Wie Sie wissen, kann der SID insgesamt vier Wellenformen erzeugen: Dreieck, Rauschen, Sägezahn und Rechteckwelle, die auch Pulswelle genannt wird. Diese Wellenform hat eine Besonderheit: (Bild 3)

Die Pulswelle kann, obwohl sie die gleiche Lautstärke und die gleiche Tonhöhe hat, je nach Pulsweite verschiedenartig klingen. Dazu gibt es zwei wichtige Register: SI + 2 und SI + 3. Hier ein Beispiel:

```
10 SI = 54272 : LA = SI + 24
20 POKE LA , 15
30 POKE SI + 4 , 65 : REM PULS-
   WELLE STIMME 1
40 POKE SI + 6 , 240
50 GET A$ : IF A$ = "" THEN 50
60 IF A$ = "P" THEN P = P + 1 :
   GOTO 80
70 GOTO 50
80 IF P = 255 THEN P = 0
90 POKE SI + 3 , P
100 POKE SI + 1 , 50
110 GOTO 50
```

Zuerst werden wie gehabt die Basisregister eingestellt und die Pulswelle gewählt. Da die Breite der Pulswelle in drei Nibbles eingestellt werden kann, kommt man auf die beachtliche Zahl von 4096 verschiedenartigen Pulswellen. Damit Sie bei diesen Feinheiten überhaupt einen Unterschied hören können, beschränken wir uns auf das Register SI + 2, das die Pulsbreite gleich in großen Schritten ändert. Wenn Sie das Programm starten, hören Sie einen Ton, den Sie mit der Taste »P« in beschriebener Weise verändern können. Um abzuschalten, drücken Sie <RUN/STOP + RESTORE>.

Nun haben Sie das Rüstzeug für eine Entdeckungsreise in den SID: Sie können Töne erzeugen, sie in der Klangfarbe verändern und Melodien programmieren. In der folgenden Ausgabe von »Problem und Lösung« werden relative Dateien behandelt. (al)

In der letzten Folge von Problem und Lösung haben wir uns mit den wichtigsten Registerinhalten des SID beschäftigt. Wenn Ihnen dieser Artikel fehlen sollte, schicken Sie uns einen frankierten Rückumschlag (DIN A4, bitte geben Sie das Thema des Artikels an) zu.

# Topsy-Turvy, die Geisterjagd

**In einem einsamen, überdimensionalen Haus hat ein Bösewicht Bomben versteckt, die genau Sie mit Ihrem Ballon entschärfen müssen. Dabei dürfen Sie keine der üblen Gestalten im Haus berühren oder sich gar von Blitzen streifen lassen. Gelingt es Ihnen, alle Bomben zu entschärfen? Spielen Sie »Topsy-Turvy« auf dem C 64 und probieren Sie es aus!**

Endlich mal wieder ein absolutes Geschicklichkeitsspiel, das ein besonderes Maß an Fingerspitzengefühl verlangt. Topsy Turvy, was soviel heißt wie »drunter und drüber«, kann man nicht nur allein spielen. Erst beim Spiel zu zweit stellt sich heraus, wer seinen Joystick besser im Griff hat. Doch zuerst die Geschichte um Topsy Turvy: Herbert Hektik lebt in einem Land, das auf keiner Landkarte zu finden ist, weil noch niemand vor ihm den Weg in dieses Land gewagt hat. Das Land heißt Tulanien, die Bewohner Tulanier und es wird beherrscht von einem bösen Zauberer und dessen Gefolge. Doch Herbert Hektik konnte sehr schnell durch eine Wette das Land von dem bösen Zauberer gewinnen, der sich darüber mächtig ärgerte.

Als Herbert sein Land in Empfang nehmen will, ist der Zauberer verschwunden und hat nur seine gruseligen Gestalten zurückgelassen. Überdies hat er noch einige Bomben versteckt, die Herbert das Leben noch eine Weile erschweren sollen. Seine Aufgabe ist es nun, um die Bewohner Tulaniens endgültig von seinen Besatzern zu befreien, alle Bomben zu entschärfen und die Kreaturen zu eliminieren. Wenn Herbert jedoch eines der Monster berührt, verliert er selbst ein Leben, von denen er nur drei hat. Nur wenn er eine Bombe entschärft hat, kann er die Monster eliminieren. Jedes vernichtete Monster schenkt 200 der gefangenen Tulaniern die Freiheit zurück.

Selbstverständlich müssen Sie in die Rolle des Ballonfahrers Herbert Hektik schlüpfen und für ihn die Eisen aus dem Feuer holen. Doch die Geschichte ist nicht ganz so einfach, da noch viele weitere Gefahren auf Herbert lauern und ihm das Leben schwer machen. Nur wer wirklich mit dem Joystick umzugehen vermag, kann die Tulanier vom Fluch der Zauberers erlösen.

Das Programm zu Topsy Turvy besteht aus drei Teilen: dem Hauptprogrammteil, der das eigentliche Spiel beinhaltet und zwei Spielfeldern. Das Hauptprogramm benötigt dabei mindestens einen Level, um überhaupt korrekt zu arbeiten. Durch den integrierten Level-Editor kann man allerdings selbst bis zu 38 eigene Level erzeugen und auf Diskette speichern. Nach dem Abtippen mit dem MSE sollten die Programmteile wie üblich gespeichert und erst dann das Hauptprogramm geladen werden. Das Hauptprogramm selbst liegt in gepackter Version vor und belegt im Originalzustand 45 Blocks auf der Diskette. Durch unseren Packer hat es jedoch in der Version zum Abtippen nur noch 34 Blocks. Die beiden Level liegen in ungepackter Form vor.

Nach dem Starten mit <Run> wird das Programm erst entpackt und dann gestartet.

Nachdem die beiden Level ordnungsgemäß geladen wurden, meldet sich das Programm mit einer Titelmelodie und zeigt am unteren Bildschirmrand zusätzliche Informationen zum weiteren Spielgeschehen. Mit <F1> kommt man zur Abfrage der Spielerzahl. Hier gibt man ein oder zwei Spieler ein. Mit dem Feuerknopf des Joysticks an Port 2 wird das Programm gestartet. Der Rest erklärt sich von selbst.

Wenn man während des Titelbildes statt der <F1>-Taste die <F3>-Taste betätigt, gelangt man in den Editor, der ebenfalls selbsterklärend ist. Damit kann man sich bis zu 38 Level selbst zusammenstellen, die man später durchlaufen muß. So kann man zum Beispiel besonders knifflige Level aufbauen und sich im Spiel mit einem Freund oder einer Freundin messen.

(H. Goertz/wo)

## Steckbrief

| | |
|---|---|
| Programm: | Topsy-Turvy |
| Computer: | C 64, C 128 |
| Eingabehilfe: | MSE |
| Datenträger: | Diskette |

```
Name : topsy-turvy!          0801 299b
-------------------------------------
0801 : 10 08 e9 03 00 31 30 30  9b
0809 : 31 9e 32 30 36 36 00 00  31
0811 : 00 78 a2 b0 e6 01 b5 01  5b
0819 : 9d 4f 03 bd 54 08 95 01  b4
0821 : ca d0 f3 bd 1d 09 9d 00  98
0829 : 01 e8 d0 f7 bd 9b 28 9d  66
0831 : 00 ff ca d0 f7 ce 32 08  cc
0839 : ce 2f 08 ad 2f 08 c9 08  c1
0841 : d0 ea a0 12 b9 05 09 99  0c
0849 : 34 03 88 10 f7 a9 80 a0  33
0851 : 82 4c 6d 00 0a d0 08 b1  ff
0859 : 9b 2a c8 d0 02 e6 9c 26  6c
0861 : 60 0a d0 08 b1 9b 2a c8  2e
0869 : d0 02 e6 9c 26 60 0a d0  b7
0871 : 08 b1 9b 2a c8 d0 02 e6  67
0879 : 9c 26 60 0a d0 08 b1 9b  cd
0881 : 2a c8 d0 02 e6 9c 26 60  30
0889 : 0a d0 08 b1 9b 2a c8 d0  03
0891 : 02 e6 9c 26 60 0a d0 08  9c
0899 : b1 9b 2a c8 d0 02 e6 9c  ad
08a1 : 26 60 0a d0 08 b1 9b 2a  65
08a9 : c8 d0 02 e6 9c 26 60 84  bc
08b1 : 66 bc 00 01 8c 01 08 a0  c8
08b9 : 00 e6 63 d0 02 e6 64 a2  4d
08c1 : 00 86 60 a6 9c f0 3a 0a  3f
08c9 : d0 08 b1 9b 2a c8 d0 02  ad
08d1 : e6 9c 90 04 a2 08 d0 89  6b
08d9 : 0a d0 08 b1 9b 2a c8 d0  53
08e1 : 02 e6 9c b0 04 a2 00 f0  cb
08e9 : 9f 0a d0 09 b9 00 e0 2a  56
08f1 : c8 d0 02 e6 9c b0 05 a2  27
08f9 : 48 4c 0f 00 a2 88 4c 02  cf
0901 : 00 4c 34 03 a0 b0 b9 4f  aa
0909 : 03 99 01 00 88 d0 f7 a9  5b
0911 : 37 85 01 58 4c 12 08 31  2e
0919 : 30 30 31 00 00 d0 03 01  42
0921 : a9 20 07 99 02 85 08 8d  57
0929 : 80 ff c6 c9 a0 f0 04 05  3f
0931 : b9 40 a2 4c 81 06 c8 60  69
0939 : 18 c0 c5 0e 41 0f c7 8c  a9
0941 : a5 84 8e 0c 10 ad 0a 88  f5
0949 : 15 42 82 9d 09 b7 d4 fe  73
0951 : 30 0d 45 8f cf 86 17 19  0b
0959 : f8 db fc 0b 11 3f 48 83  13
0961 : ce 14 94 b0 44 e0 16 27  66
0969 : 7f ee 12 1c 1f 31 38 39  36
0971 : 3c 7e 90 93 13 1e 4a 89  e1
```

**Ein wirklich zauberhaftes Spiel: »Topsy-Turvy«**

```
0979 : 21 28 29 49 66 bd cc fa 9f
0981 : fb 26 33 3a 87 92 a6 b8 bd
0989 : ca f7 fd 32 3e 43 95 1a 9d
0991 : 34 69 ea 46 50 63 9c 9f cf
0999 : aa ba c3 55 d8 f9 1b da bb
09a1 : e9 2d b5 dc f1 1d 22 65 85
09a9 : 8a 97 a4 cd e8 24 36 3b e1
09b1 : 3d a1 f5 23 53 68 78 d2 a1
09b9 : de f6 2e 2f 51 57 91 ae f7
09c1 : f4 47 4b 4e 5a 98 9e a8 2c
09c9 : c1 d9 e7 2c 37 5b 67 6a b7
09d1 : 6b 8b bf f2 35 64 6f 77 73
09d9 : bc d5 df e3 25 2b 4f 70 be
09e1 : e4 f3 58 5f 96 9b ac b6 27
09e9 : bb d1 d6 ef 2a 54 6c d3 df
09f1 : e2 e5 4d 52 56 6d 6e 76 db
09f9 : b4 e1 e6 71 7a a3 b2 c2 9b
0a01 : c4 cb d7 5d 5e af b1 b3 de
0a09 : be dd 59 61 74 7b 7d a7 a1
0a11 : ec ed 5c 73 75 9a eb 62 1a
0a19 : 72 7c ab 79 c1 09 78 20 6a
0a21 : 22 76 6c 44 b4 4a 7d 8c cf
0a29 : 53 14 00 01 92 9d b3 88 9d
0a31 : e4 28 a6 39 10 8e 9b 04 e6
0a39 : c0 c2 3a 78 58 c2 c0 4f 35
0a41 : 00 c0 d1 25 40 ac 98 d1 2a
0a49 : 25 4e 38 53 1b 64 a9 f2 6f
0a51 : c2 a4 16 02 eb 2a 45 3c c9
0a59 : 14 d9 5b b1 16 e8 83 08 2e
0a61 : 83 82 9c 20 24 a1 60 b1 85
0a69 : c9 6f 30 7a 41 52 90 10 4e
0a71 : 57 37 18 ed 8c bd 16 3b ad
0a79 : 62 50 80 82 a5 24 08 29 62
0a81 : ba 97 3a 30 7a e0 f4 b8 8f
0a89 : b9 60 e2 c1 5c 95 58 2b 8d
0a91 : 8a 58 29 b9 2d 24 fc 83 b8
0a99 : 2d d1 41 e8 41 4f f2 3a eb
0aa1 : 2c 76 c4 b1 25 41 4d dc bb
0aa9 : 52 c7 f2 19 65 ba 28 2a e0
0ab1 : 52 dd 14 1e 88 ab 9d 1c 4f
0ab9 : d6 56 4c 0f e6 b9 d2 0a 4b
0ac1 : e4 b7 45 07 a4 fb 03 b8 5b
0ac9 : a5 8f 2f fc b8 29 c2 dd 3d
0ad1 : 14 14 dc f7 d0 68 ab 9a 5a
0ad9 : dc d4 dc 1d 7f c4 56 0c 8a
0ae1 : 48 ab 9d 1c d4 dc 1e 9f d6
0ae9 : e0 46 5c b0 c9 b6 86 5a 3b
0af1 : 70 23 a6 d0 84 d1 93 91 ff
0af9 : 97 25 60 c5 8d e2 e8 cd 23
0b01 : 6b 9e e7 0a e3 2b 1e 2f 65
0b09 : f8 0e b3 2b 1a 2d 3b 9d 8e
0b11 : a0 f4 b8 a6 82 b9 2a b0 2e
0b19 : 57 3a 41 ed 71 73 05 4d fd
0b21 : 4e e7 60 c0 8c a6 8d d9 7b
0b29 : e2 ed ea e7 68 e3 b8 a6 8f
0b31 : 5e 42 64 51 c3 a6 c8 b2 ee
0b39 : 24 6a 20 8d be 9e c8 c2 d6
0b41 : cc 4e a7 75 3a cc 65 6c 45
0b49 : b8 1b 71 a7 2c ff cb 55 7d
0b51 : 89 85 41 2c f0 f5 3a d5 c6
0b59 : 3a 80 96 16 4e 40 26 7c b4
0b61 : b3 54 58 d8 2f f9 26 38 3b
0b69 : 56 4f 58 d3 18 4b 27 7c 69
0b71 : 0d 57 17 f7 c3 6a 85 a2 d9
0b79 : ea f1 0b 32 fe 9b 24 4a 57
0b81 : d3 b4 3c 77 cd 69 6f 11 b4
0b89 : c3 b2 08 ee 25 90 34 ae 8a
0b91 : af fd a4 75 51 50 53 56 a8
0b99 : 62 6d 9a 4c b6 ec e6 a8 a2
0ba1 : cd d9 1c 6c 0f 3d 70 46 19
0ba9 : 27 38 75 02 54 03 9a fb 4a
0bb1 : 7a 97 a3 68 ed 01 76 7a a2
0bb9 : ab ba a9 5f f0 89 58 e9 a8
0bc1 : 59 47 6e cd 48 2d b9 16 14
0bc9 : 13 9b 39 0d 8a 0c ea 6b 25
0bd1 : bd ae eb 90 09 df 49 59 5a
0bd9 : 9a 4e 33 4a 67 17 6e fd 95
0be1 : ae 2e d0 5a a9 71 4c ad d8
0be9 : 4a c1 53 5c d6 ad 04 1d 99
0bf1 : 6a 40 bc b4 c8 09 c3 90 46
0bf9 : ce 28 c7 ca 34 34 36 a8 36
0c01 : 74 75 43 fb aa 1b 3a 28 3d
0c09 : 7e 85 0d 2e 26 79 cf 86 cd
0c11 : cf 8a f2 48 57 99 e1 5e 71
0c19 : 9e 26 22 f0 b5 5b e5 a8 90
0c21 : 9d e7 2e a4 36 50 e5 ea 25
0c29 : 86 90 d5 7a fe ab 7b 75 e2
0c31 : 12 6c e8 92 11 10 e0 6a f0
0c39 : 77 5d 2b 75 35 7a 54 90 72
0c41 : c7 4b 04 8c 31 d3 66 6b 63
0c49 : 0c c2 30 04 62 34 66 c2 2a
0c51 : d7 89 9b 6f 45 0e 00 6f 65
0c59 : 08 38 59 c1 49 c5 89 98 26
0c61 : d1 03 16 50 ba 32 e8 25 6f
0c69 : 94 c8 e3 66 0b 71 13 14 d8
0c71 : d5 80 a9 5b 66 16 b7 e0 14
0c79 : b3 40 8d 79 89 05 25 ee 12
0c81 : 59 aa 38 33 20 ad 63 4c 39
0c89 : 0a 75 86 d2 df b3 c8 8e 26
0c91 : f3 66 4d 62 da 4b 1b 22 10
0c99 : 55 9b 4a 62 36 bc 19 9d 84
0ca1 : b8 bd 91 3f 4d 48 12 54 8c
0ca9 : 15 1d c5 ac 99 44 04 98 51
0cb1 : 04 1c 15 ac 34 18 67 62 05
0cb9 : ba 82 8e f1 a8 21 50 95 96
0cc1 : aa df 7d 56 d0 da 99 df 8f
0cc9 : 44 47 4e 89 07 4d ea fa f2
0cd1 : 93 09 76 9d 12 68 88 b4 2a
0cd9 : 49 86 da c6 d3 52 e6 98 91
0ce1 : 76 75 3a 90 a1 29 05 34 92
0ce9 : ba 3e ce c1 06 5c 74 cb 5b
0cf1 : dd 61 0d a9 b8 bf 99 e8 b9
0cf9 : 05 6e 97 68 27 e7 44 62 b0
0d01 : 98 6d 33 1e f7 1c d0 51 27
0d09 : 73 8a af 14 68 63 d5 31 8b
0d11 : 5b 5e 18 35 4c 6f eb bb af
0d19 : e6 b6 b7 77 cc 3b 48 76 ec
0d21 : 80 d1 19 ea f0 54 74 ae 0e
0d29 : e9 9d a1 b1 d1 a2 3a d4 44
0d31 : 80 87 2b 54 3e fa a9 cf cc
0d39 : ae c2 28 ff 0e 82 9e 24 0a
0d41 : a3 ac 17 0a 79 51 a5 9d 35
0d49 : 60 d2 b1 72 a3 51 3a c1 fe
0d51 : 77 4a 4d 18 ca 38 ca 30 3e
0d59 : f5 75 94 7b 5b a5 81 8e a3
0d61 : b0 eb 4a a9 42 de bc 5a 91
0d69 : 4f 20 54 aa b7 e1 65 64 1c
0d71 : 1a 64 61 1d 06 19 8c 38 85
0d79 : 8f d1 76 56 37 c8 b1 85 e5
0d81 : ec 91 e2 66 a1 38 e9 4c d7
0d89 : 51 89 91 82 a1 38 13 1d b6
0d91 : 61 1d 16 09 8a e1 1d 8c 6d
0d99 : 00 92 95 e3 4c 63 84 7d b1
0da1 : c0 42 4b e3 28 2e ac 88 89
0da9 : 4a 8a 32 fe 5b e4 1b 6b c5
0db1 : a0 db 43 86 db 02 1b 6d f6
0db9 : d0 89 22 71 9a 44 a2 3d d5
0dc1 : 06 19 09 4b 7b 85 20 16 90
0dc9 : dc f1 52 b6 c8 09 e3 97 9d
0dd1 : 82 32 58 16 95 d4 c8 ab c0
0dd9 : 5a 34 73 36 57 3b c8 a6 b1
0de1 : 6b 5c 60 5a 8d 2d 95 81 79
0de9 : 69 e4 65 47 1b 08 17 e9 29
0df1 : 6c 12 53 4a f6 57 18 5b c6
0df9 : d6 f6 53 bc ab 0f 0a 72 f7
0e01 : 00 99 ff c0 ed 09 aa a5 03
0e09 : 3f cb 22 14 f4 65 31 14 a0
0e11 : 9a 86 65 f2 a7 3a 02 65 c5
0e19 : a9 83 26 13 28 b5 33 28 bd
0e21 : e2 18 35 c8 1c eb 53 11 06
0e29 : ae ce e2 1a 70 24 ab a7 60
0e31 : 01 14 d0 49 81 39 2b 20 68
0e39 : 13 1a 13 67 ff c2 93 11 92
0e41 : 55 2a 16 73 0a d4 ce 48 b2
0e49 : 4d 85 b4 34 78 d2 46 f3 2c
0e51 : c2 49 c8 43 4c 48 d7 3b 2f
0e59 : b6 b4 be a0 76 d6 97 e8 7b
0e61 : 54 c2 b7 12 b5 65 0d 49 94
0e69 : de be 3d 33 a1 29 19 34 8c
0e71 : a5 de 91 b4 85 9c a7 39 ce
0e79 : 05 21 05 31 79 08 f5 65 f1
0e81 : ae 9b 84 74 66 62 87 dc fe
0e89 : f5 5a 55 20 53 72 26 dc 20
0e91 : 8c 12 a9 02 b9 c6 16 56 a8
0e99 : e6 98 fd e1 3a 12 b9 5f 61
0ea1 : 0c a2 59 0c 02 77 83 a6 0d
0ea9 : 72 08 2c 9f ed 1b d1 32 82
0eb1 : 71 47 53 c9 a2 c5 19 41 13
0eb9 : 27 82 29 79 b2 9a 2a 8c 5d
0ec1 : 7e 56 62 17 7b 81 05 42 42
0ec9 : dc 57 97 68 ab 5a e3 a4 aa
0ed1 : 93 50 c1 89 99 55 fb f6 50
0ed9 : fb df 50 7d eb 62 fb f7 39
0ee1 : ef 05 d3 40 b2 73 17 af d2
0ee9 : 4f 06 83 84 b1 b7 52 a5 1a
0ef1 : cb 95 2d 8b 74 5a a6 ed d4
0ef9 : 26 ed 3d ac 5b 54 c5 f2 50
0f01 : c1 e1 0c 90 fb 93 97 8e a0
0f09 : 4d 33 7c 91 94 e6 62 96 78
0f11 : bd fb 29 a0 fb 45 06 d8 de
0f19 : c5 60 b8 77 6e 7a 89 58 bd
0f21 : 83 32 7d 84 4b 73 8c 6d 0b
0f29 : d9 eb c5 6e e6 d1 52 36 ea
0f31 : 00 8f 01 13 46 c3 91 dc 1e
0f39 : 48 31 5a 33 1e bd 81 58 9d
0f41 : d5 cd 02 fc 0b e2 94 29 89
0f49 : 4d cb 5b 90 76 0c 89 9b 8a
0f51 : 01 34 d8 02 92 0d 84 60 47
0f59 : d8 46 0f 80 38 75 41 e7 2c
0f61 : 70 d8 9c ec 26 46 e9 07 4c
0f69 : 9d 89 ce c4 af 90 68 35 a2
0f71 : f6 75 f6 79 79 e5 b0 88 a9
0f79 : 37 4d 3e 83 03 a6 c1 8b da
0f81 : 80 3c aa d3 4a c0 52 56 e5
0f89 : 27 d2 c9 f4 b3 04 06 09 b0
0f91 : b9 56 6e 66 59 fd c9 fc 84
0f99 : 8d d2 b3 73 3f b9 9f b0 8c
0fa1 : ac 56 58 dd 63 72 a3 72 87
0fa9 : a1 3e ac 65 91 2a c0 32 13
0fb1 : c9 64 43 04 08 a2 6a 65 08
0fb9 : 34 09 5c d2 d7 a9 58 15 3a
0fc1 : 9c c4 ad 09 4b 23 45 55 d9
0fc9 : 30 52 a3 30 ac 10 23 31 4b
0fd1 : 40 ac 9d 05 6d 80 61 d3 77
0fd9 : b1 22 ba c3 ca d3 39 ac 4c
0fe1 : 54 0a c9 d0 56 d8 06 1d 45
0fe9 : 3b 12 2b 5e 3c bd 98 06 e4
0ff1 : d9 94 79 57 ee 67 86 75 8d
0ff9 : 06 08 da 3b b9 8d bb 98 49
1001 : ea f7 40 5a 51 b1 0e ab 74
1009 : 78 db b9 8d b2 f2 36 98 5c
1011 : eb 56 22 2a ed 70 e3 2e 43
1019 : 35 75 69 5d e6 95 b5 4f 9f
1021 : a2 39 85 96 89 2b 9a a1 34
1029 : 10 08 e8 55 42 20 74 b9 8d
1031 : 83 9d 8f 80 0e 06 32 ea 26
1039 : 5b 5a 7d 11 02 3a 18 83 9c
1041 : 87 94 48 50 04 30 b0 e0 75
1049 : 0e 81 a5 11 08 ec a2 0a 2a
1051 : 41 a8 ba ec a4 2c 48 6a d4
1059 : 28 20 90 b5 f2 f8 c3 d0 14
1061 : d1 e4 04 c4 76 61 f4 30 e5
1069 : 45 f3 a1 a9 fc b0 29 23 86
1071 : a6 48 10 ec 0a 7a 4e 12 af
1079 : b9 7b 2a 73 4f 41 8b a1 59
1081 : e4 9a e8 22 c8 a6 a0 c6 02
1089 : 54 b8 9f 4f 59 ac 8b b3 9c
1091 : 62 bd 0d 35 2e 2a 21 0f 93
1099 : 8d c6 32 0e 92 6d a0 06 fb
10a1 : 04 d1 89 ae 74 06 e6 e9 ad
10a9 : 67 4a 2b 8d 80 8a 69 d4 5d
10b1 : 60 c5 65 a7 85 2c b2 81 ca
10b9 : 49 e6 05 6a 99 87 1a 98 73
10c1 : 2b 30 a0 ac 8c c6 0a cd 85
10c9 : 93 7e 3b 43 0b 60 e0 89 1d
10d1 : 87 6f 81 59 10 f8 0d 87 a7
10d9 : 64 01 59 1c 0a db 28 44 40
10e1 : 92 7d 99 5a c9 af 24 d4 38
10e9 : b3 2b 7f 2b 2a c8 0e 32 fd
10f1 : ad 7c 8b 0c 07 19 3e e3 3b
10f9 : 22 db 04 b9 88 c6 21 f3 6c
1101 : 07 11 06 f3 5d 61 67 dc c9
1109 : f0 8a 5f 22 d7 8c 54 2a e2
1111 : cb c4 85 86 35 17 5a 2c 3e
1119 : 92 d4 5f 22 d5 a9 55 52 d6
1121 : 2d 7a e7 01 54 9f 40 ca 7e
1129 : ff 08 80 84 97 9e b8 c0 b0
1131 : 48 19 ea c0 0e 76 12 4c 4e
1139 : a6 a1 ce e5 51 33 56 02 2c
1141 : b5 4a 9b 5d 19 87 24 06 18
1149 : 6b 4d 34 2a a4 55 fd 47 29
1151 : 85 f1 23 9a 1a a7 9a 23 7b
1159 : 32 a5 51 43 40 4d 1e 50 a2
1161 : 45 ad 72 66 21 02 60 ab e1
1169 : 98 3a 37 a0 32 54 25 ac b4
1171 : 6c 05 b9 68 32 cb 9f 60 9c
1179 : 2c 13 7f 97 06 7a 1c f3 8e
1181 : 8e 38 6b ba 79 a1 c4 74 fe
1189 : c1 1a 18 23 3b 94 da bc ff
1191 : ac da 44 30 e6 40 bc b5 90
1199 : 81 20 13 a0 61 99 01 16 16
11a1 : 8d b3 25 9e 99 89 d0 c5 da
11a9 : ae be 51 d7 b0 14 63 4a d3
11b1 : 3c cc a0 92 39 7b cd 92 9a
11b9 : cb 47 80 1e 44 17 2f 4c 5e
11c1 : a4 00 e0 2f 2d c8 bb a8 dd
11c9 : bc cc bc 94 81 20 1d a4 84
11d1 : 16 b8 1d 90 fa 2d 23 6c 1b
11d9 : c3 c0 1f 70 a0 d1 0a 89 a6
11e1 : c7 80 28 d4 d0 a8 01 61 a6
11e9 : 40 0a 3c d0 a2 1a 76 79 1f
11f1 : 00 26 6f 70 a4 e4 4c cb 28
11f9 : 95 1d f2 93 2d 94 97 28 72
1201 : 3a 08 ae cf 2e 52 92 f6 93
1209 : e1 53 91 09 0b 7e 9e 88 4a
1211 : f1 02 95 63 50 0a f1 6e cf
1219 : cd 66 cd 8c 8d 58 29 59 11
1221 : 20 23 57 81 1f eb 5f 4f 46
1229 : 0b 5a 9d 93 cf 0a 4d 3a 32
1231 : ba 49 30 ad c8 e9 4c 59 11
1239 : b4 75 f3 29 e2 61 ee 9d fa
1241 : 60 15 38 a6 3c 2d c8 a9 b2
1249 : 28 2b 82 36 34 da 22 83 18
1251 : 3a 20 a3 56 77 50 6b 31 59
1259 : c7 62 50 76 24 b3 e8 dc 71
1261 : b3 1b c9 10 23 cc 61 98 66
1269 : d8 14 be 33 c2 0e c7 0b 33
1271 : d0 b9 7a 8f 14 26 de 80 9d
1279 : 4a 49 71 e7 4d b2 80 86 3b
1281 : 35 ec 08 c0 d5 3a c5 e9 61
1289 : 5e 55 ec 1d 98 6c f5 94 5e
1291 : 07 ab 56 0d 27 bf 7c a9 5b
1299 : 2e f6 0c 16 85 8b cb f5 d8
```

```
12a1 : 12 d4 58 9b f2 78 82 96  d1
12a9 : 46 ee e6 e1 25 c5 dd 53  fb
12b1 : 1e 2c 95 d4 38 4b da 31  91
12b9 : 8d 3a 87 7d 54 a6 5e af  48
12c1 : 0e 7e 2f 5b 69 c8 05 b6  a4
12c9 : 74 54 ad a4 85 6d 2e 2b  3a
12d1 : 6c f0 ad cf 15 34 2b 74  a3
12d9 : 2c 2d d0 99 46 81 8e 79  a1
12e1 : ac 37 42 9d 89 67 29 7e  e3
12e9 : c5 f7 92 cb c7 18 71 12  ef
12f1 : 03 4f e8 93 6b e5 9c 54  49
12f9 : 3e 54 55 7b 0b c8 10 d9  11
1301 : f1 49 43 43 b3 aa a6 16  27
1309 : 7c 4a dc 10 d0 5a a7 25  ac
1311 : 2f 21 b5 53 20 1c a7 07  38
1319 : 0a 44 2c da 20 37 a6 40  83
1321 : 86 b9 49 0e 4b 4f 38 0b  be
1329 : cd cc 62 36 cc 95 3e 1c  66
1331 : 81 63 2e d9 79 19 e9 10  53
1339 : 27 51 4c e7 34 7a ac 32  47
1341 : 5f 4e 7c e6 24 6c eb 23  5f
1349 : 29 14 81 7c a9 eb ce 6d  7c
1351 : 6b 23 63 0b 6d a9 99 73  fa
1359 : 85 4d 88 40 d1 0b 49 4f  e8
1361 : 0d 87 a8 6d 6b 16 c8 4b  2b
1369 : a0 5b 5f 64 0e 74 05 f2  9a
1371 : be 4b 4f 31 8b 9e c5 b5  ff
1379 : 34 10 cc 4b 59 11 e6 05  16
1381 : 64 11 1c ba 1b 97 db a9  fd
1389 : 54 50 2b e9 54 a1 38 04  49
1391 : 1d 0d 34 d3 a6 8d b0 11  78
1399 : 88 36 e3 28 5d e2 16 86  8d
13a1 : e6 57 70 60 32 aa f6 37  1e
13a9 : 74 72 86 04 9a cb ed d1  dc
13b1 : e0 7f 80 e3 2b dc 6d ce  da
13b9 : 36 e2 00 ee 78 a4 bb 5f  99
13c1 : 19 81 06 c9 25 43 66 05  66
13c9 : f1 61 65 74 f1 8a 1e 40  bf
13d1 : d3 b8 cd 47 42 05 91 49  82
13d9 : 68 be 08 cc bf 56 64 76  69
13e1 : 90 e9 da 08 ad 0b 0a 10  99
13e9 : 24 d7 0e 49 d5 24 01 6f  07
13f1 : a2 b2 6e 4a ec ad 3b 1d  35
13f9 : 02 0a de 22 5a 16 14 40  23
1401 : 70 a4 42 59 99 30 cc 33  34
1409 : 9c 16 f1 3b 98 72 4d 85  f1
1411 : 6b 01 2d 00 2f a0 92 6b  61
1419 : 95 e4 01 da 5f 95 97 18  ed
1421 : fd b6 90 2c 40 a4 92 02  9a
1429 : 69 63 f4 a9 5f a8 08 3b  88
1431 : 32 58 81 58 18 32 0a 03  3c
1439 : 0e d1 21 90 c2 81 69 36  d4
1441 : 90 b2 2c db b2 22 fb e6  ab
1449 : 2b 3b 0a 1b 92 9a 81 05  06
1451 : 8c 11 15 90 f3 6e f2 27  8a
1459 : 7f 2b 0f 64 ee f7 03 bc  f2
1461 : 3c 31 85 9c 65 fb d6 93  e3
1469 : 2c 9a 61 a9 b8 48 05 f4  3c
1471 : be 17 24 51 e0 06 5c 81  a1
1479 : 95 ac 41 28 e7 ac 01 59  54
1481 : d6 98 9c 4b fb 6d a9 52  aa
1489 : ab 28 2f 63 24 45 78 92  f4
1491 : 64 44 ce 57 51 14 a8 c4  98
1499 : 89 0f 20 bd db 6c 2c 40  bc
14a1 : 90 95 98 e5 9b 70 5d 19  c3
14a9 : 8d af 08 fa 64 d8 62 52  aa
14b1 : 68 a8 45 63 e1 15 81 84  01
14b9 : e1 2d c5 31 50 26 4c 57  de
14c1 : 98 a8 23 67 e0 7b 6a 20  37
14c9 : 8f 0a dc 52 65 4e 4a 86  de
14d1 : 04 e0 15 8b 84 e2 0d 9a  c5
14d9 : 6c 21 11 1d 03 de 16 d2  e3
14e1 : 04 99 45 54 42 a7 38 a8  21
14e9 : 26 79 9b 5b 8a a2 65 50  12
14f1 : 25 6c a6 1d 8c 14 98 59  18
14f9 : d5 02 9d 90 b6 21 15 01  13
1501 : 08 2b 40 b5 25 c9 60 52  2c
1509 : ce 0a 27 ab 46 90 58 06  72
1511 : d1 24 86 48 9c 12 a6 01  96
1519 : 10 7f 12 a6 2e 18 13 b2  98
1521 : 32 e6 38 ec 09 d0 8c 34  24
1529 : a5 50 17 07 03 4a 74 23  38
1531 : 4b 48 2b b9 c8 74 cb 88  13
1539 : c0 e7 53 51 26 2c ea 65  26
1541 : da 90 2d 79 13 10 c3 46  2b
1549 : 1d 0a 30 d9 ba 30 d4 b4  9c
1551 : 61 a8 a8 c3 8f 46 1e 73  33
1559 : 43 5a 9a 1b 76 68 6c 29  82
1561 : a1 ae 68 c3 48 9a 1f b3  29
1569 : 43 ba 68 6e 89 a1 a4 8d  45
1571 : 20 13 1d 46 04 f5 60 4c  35
1579 : 70 98 13 a2 c1 56 5f fc  95
1581 : 04 53 1e f5 13 de 5d 93  3a
1589 : 59 d5 54 4e aa 5d d2 ab  e4
1591 : 08 3d 48 b9 9c a5 91 02  c2
1599 : 1a 3e 8d ef d4 6d a3 d7  2b
15a1 : 76 ff 2e e9 dc 8d 26 ca  48
15a9 : df 13 5b 1b 44 7e 32 65  18
15b1 : b9 32 a0 d3 86 e8 09 66  c6
15b9 : 80 20 4e e4 4a 25 73 c0  97
15c1 : 5c 12 11 dc 85 c5 5b 3f  79
15c9 : e8 cc ce c0 9e fc aa 55  0a
15d1 : 58 90 b9 84 7a 67 34 32  88
15d9 : 25 41 d3 75 47 c5 17 a0  83
15e1 : 98 a0 cc 9c 07 22 5c 6d  5e
15e9 : 3b 6c 5f 0b 1d 20 09 90  ac
15f1 : 7c 66 93 8c 42 ac 4d 6b  ac
15f9 : 1c cb 0a 86 dd 37 14 7b  2d
1601 : 55 2a 3a 97 13 8a d5 84  d3
1609 : 14 e5 ce ca d0 41 ed 1a  20
1611 : 60 69 48 64 9a e7 25 92  67
1619 : 5c 10 c7 a8 d2 93 11 d4  3c
1621 : 6d 29 20 1d be 5d 92 51  92
1629 : fa 2e f1 85 bc 22 62 1b  04
1631 : 52 68 6f 71 a1 a5 0d 0d  57
1639 : 5e 68 6e c4 a8 79 e5 53  94
1641 : 90 09 dc ef 54 0d b2 86  10
1649 : da 50 37 63 5b 74 04 54  98
1651 : 03 9a 57 ba 11 53 b0 92  62
1659 : 49 76 b9 60 89 b1 0e c0  38
1661 : 92 42 e0 86 49 0e b6 d4  a7
1669 : 90 d3 54 d2 f4 19 08 45  15
1671 : 74 21 32 32 e9 37 d3 5b  a7
1679 : 30 46 6f 1b 31 da 55 c8  dc
1681 : e8 d9 8a d2 05 a9 85 42  8b
1689 : 5e 22 2a 87 ee e5 88 6a  89
1691 : 81 48 85 33 db 02 78 a2  f3
1699 : 20 cf 15 de 4e 68 50 a9  7f
16a1 : e1 13 5b 40 80 20 e0 b1  db
16a9 : a5 89 80 ae e7 82 af 50  fb
16b1 : c5 7b 3c 16 92 18 ad 82  ab
16b9 : 40 ab ef a5 7c 79 2e de  89
16c1 : e0 a4 ee 31 b1 e5 49 be  c2
16c9 : 92 f4 ce 63 0a 99 48 1e  c0
16d1 : 92 5c 5c 26 95 1d 86 0e  e6
16d9 : 22 38 30 cd 29 0b 46 50  82
16e1 : 44 85 34 a7 80 6c 0c 68  56
16e9 : 68 c1 30 ea 81 05 d9 5b  fa
16f1 : 42 ad 3d ca a9 39 2a 41  42
16f9 : e7 6b ba b5 69 2b cc c8  b0
1701 : b3 7b 64 89 12 77 39 00  7e
1709 : 87 f4 57 b2 0a ea 9b 0f  bb
1711 : 80 a5 90 90 fc 05 8c e5  90
1719 : 1a 84 35 58 5b ea 78 79  b0
1721 : 86 1f 30 ec 36 1d ab f6  c9
1729 : fa 7a 25 5d 85 0c 18 ec  48
1731 : 07 fd a4 60 36 bc 04 a5  11
1739 : e3 2a 42 6b ab 35 0c 1b  fa
1741 : 90 23 d2 93 09 05 ea 34  57
1749 : 04 ee 59 c8 a2 15 20 80  88
1751 : 52 05 36 4e 10 60 43 41  11
1759 : 05 c2 66 45 32 ea 1f 3d  73
1761 : 53 25 d9 04 a8 59 c4 2b  fc
1769 : 32 29 ed a6 b2 bc d0 8a  e9
1771 : df ab cd 7b 0b a0 28 f0  41
1779 : 43 5d 2c 68 c9 28 45 7a  6b
1781 : 21 57 dc d3 ce fb 11 d8  c2
1789 : e5 f6 84 f5 ff 32 b0 70  fe
1791 : 89 8a 0e 99 00 9c 04 cd  a7
1799 : b6 06 98 fc 46 f0 16 72  41
17a1 : 36 90 a1 4a c7 cb 32 4f  13
17a9 : 3b 29 44 71 d5 93 be 33  13
17b1 : 3c b3 36 13 67 42 4c f5  5c
17b9 : 85 9e 2f c5 20 54 b2 3e  fe
17c1 : cc 6c 90 e7 69 25 90 67  b5
17c9 : 69 16 23 61 49 0a 70 12  fd
17d1 : bc a5 46 56 27 ec 35 1c  a3
17d9 : a2 39 f1 3b 15 d2 85 fd  f6
17e1 : 96 c2 da cb 8e c4 c9 84  48
17e9 : 85 b2 cf 9b 80 70 13 64  cf
17f1 : 38 5c 08 ba 86 da cb 42  a4
17f9 : ea 96 85 a3 c2 a5 75 ba  a9
1801 : b6 54 74 d4 99 70 d1 82  02
1809 : 0b b9 85 18 28 36 0a d6  5f
1811 : 42 22 5c ad 1c 52 ba f0  52
1819 : 88 de 4e 44 c3 a8 2b dc  14
1821 : c5 3d 57 08 90 10 cd 5f  db
1829 : 26 9e 22 89 38 c3 76 9e  11
1831 : da 95 5f 3a 14 86 c9 44  1a
1839 : 82 ba 02 a6 62 96 ab 13  1d
1841 : c5 e2 8a 46 ca 7a 3e 29  ae
1849 : 21 15 9b 8a 41 cf 5b 45  b7
1851 : 9c 0e 2d a4 b5 bc e4 a9  fc
1859 : 65 2e a9 f1 5a a6 7d 69  21
1861 : 45 26 5c 3e 0b c6 e4 eb  eb
1869 : 4f 8c 43 11 4a af d6 7d  6a
1871 : b2 89 32 ff c7 95 69 f1  27
1879 : 1c 82 0d 16 61 25 2c 32  31
1881 : 6a 5c d2 ad f1 1d 69 25  7c
1889 : 35 07 48 5b 6a 64 3c ec  54
1891 : 70 54 7c 66 5c 51 d6 d3  6b
1899 : 25 3b 3b c7 17 11 86 51  da
18a1 : a8 a6 26 41 f1 28 d5 b1  69
18a9 : 14 a3 38 81 67 11 57 26  76
18b1 : 19 2f 31 15 71 46 bc f1  71
18b9 : 05 46 40 49 d4 e2 5b 4e  89
18c1 : cd 6d 01 69 4b 38 0c 36  c5
18c9 : 94 ca d3 e1 ef b8 4c 24  32
18d1 : b0 b3 8f 5c bf 77 e6 25  68
18d9 : d0 e7 53 4d 57 e2 a3 92  5c
18e1 : c2 99 70 d5 65 60 d7 78  f0
18e9 : c2 c4 48 55 cc 5b a1 ce  96
18f1 : d9 4b 21 8e d9 34 b8 c2  32
18f9 : d7 dc 5a c9 12 15 b3 97  d6
1901 : 20 15 90 49 18 f1 cb 25  84
1909 : 23 1f 6c 94 64 76 58 32  29
1911 : 88 a2 0a 1a 3f d9 29 48  a8
1919 : f6 11 dc a3 b5 3f d2 15  0e
1921 : 30 b6 70 15 b3 51 33 87  0d
1929 : 52 c5 2a b7 e4 e4 66 65  b9
1931 : c1 92 ee 63 d8 99 22 88  57
1939 : e9 8a 24 ae 74 c2 ec 2f  b6
1941 : 93 0d a6 70 13 29 8a 27  05
1949 : 07 ca 4c 42 06 f8 59 ce  3c
1951 : 2d a5 32 a9 55 77 1b 40  11
1959 : 8e 9a 27 23 4f 1b 54 22  c6
1961 : a2 72 7b 84 14 4e 4c d3  38
1969 : 91 99 28 4f 6c e1 2b 95  68
1971 : cc 2c 1b 76 cb 77 7d e8  29
1979 : 25 7a de b7 6d 9a 52 cd  1a
1981 : 4e fe 49 a3 9a 2f 67 de  94
1989 : aa 50 96 f3 d9 c6 f6 f2  15
1991 : 65 df 42 ea 4e f2 82 65  25
1999 : 18 c5 70 56 5c c4 d3 33  1c
19a1 : 13 51 c8 f3 c4 fc aa 50  8d
19a9 : b8 0d ee 32 b0 aa 14 9f  da
19b1 : ef ca 05 7a c9 86 76 67  0f
19b9 : 17 31 cb 8e 0a 4e f6 f2  02
19c1 : a8 37 e8 58 3e 2a 2c 19  62
19c9 : 51 f0 7c 65 dd 90 11 d2  aa
19d1 : 77 8a 8e de d6 ee ce e4  f7
19d9 : 0e 3a c9 2d 41 1d 6e 81  d6
19e1 : db 09 54 b8 b4 5e 73 43  00
19e9 : a0 d6 c1 2d 02 de 82 c2  b1
19f1 : ea 41 62 8c 94 9c 82 05  e8
19f9 : a5 55 e6 05 8f f6 cc 02  8b
1a01 : 92 f6 6a 39 c0 1d 64 3e  d3
1a09 : 29 b7 9d 8b 0c 7e ff d8  4d
1a11 : e0 a8 55 90 5d 79 bf 92  72
1a19 : 77 95 50 54 45 ab f5 40  03
1a21 : 9d 88 cc 44 e1 f6 27 ed  0c
1a29 : e5 50 ac a5 ca 8c 54 72  5d
1a31 : 87 7a 81 43 42 1a 8a db  95
1a39 : a2 82 61 0a e0 ac af 6f  c7
1a41 : cd be e9 ea 68 ac a2 a9  0f
1a49 : 41 c1 c6 93 50 63 47 fb  c4
1a51 : de a1 83 13 f5 0c d6 e0  20
1a59 : fe a2 7a 28 fa 37 a8 8d  73
1a61 : be 81 36 00 28 15 40 80  9b
1a69 : fb 04 b4 2f 5d 2f bd f7  b0
1a71 : 91 ff 94 2a af 6d 1e 48  dc
1a79 : 71 11 f0 7f 72 1c a8 ed  25
1a81 : c0 2d 24 46 04 d2 e8 14  4c
1a89 : 99 48 9c 86 08 ec 48 2d  a2
1a91 : 60 18 2d 44 04 74 80 c0  39
1a99 : a4 e4 30 36 ba 06 04 d6  1c
1aa1 : 30 5a e4 30 05 b3 8a e1  19
1aa9 : ba 6f 7b 76 57 4a 2b 65  08
1ab1 : c8 78 ad 39 40 8d c8 60  9c
1ab9 : 71 59 28 af bb e0 f4 3a  e2
1ac1 : ed 53 58 e5 3a 28 61 e2  5b
1ac9 : b4 be 07 ce 43 04 76 0a  ba
1ad1 : 23 e9 15 91 56 b5 67 97  40
1ad9 : 49 e7 05 ae 43 00 58 28  13
1ae1 : 8e a4 4a 33 53 80 04 64  cc
1ae9 : c3 1d 61 81 04 67 d9 0e  c2
1af1 : 30 8e 6c 55 a7 3c cd 19  f4
1af9 : 16 88 2f 6e 0c dd 12 dc  9f
1b01 : 24 38 dd df ec 55 06 6f  25
1b09 : 0a 35 7c e1 a5 65 da 63  c1
1b11 : 00 da f1 05 a3 04 2f ab  0a
1b19 : 24 2b 4c 80 2d 31 80 f9  48
1b21 : 83 8c 46 ae 6c b7 a9 d4  27
1b29 : 76 de 18 a8 45 b3 86 d1  d9
1b31 : 92 2c 57 d9 8c db 1c c2  88
1b39 : 9a e7 01 dd 55 82 b3 b0  5c
1b41 : 94 a0 f1 61 c3 85 c2 44  ca
1b49 : cb b4 67 71 8f a0 dc 02  ec
1b51 : d3 46 47 a4 2c 9a ae 0b  16
1b59 : c7 15 da 41 0a 92 26 23  9e
1b61 : 1e 08 f8 26 8e 6e 87 6c  da
1b69 : 76 16 ce 19 4a ea 2f 9c  b3
1b71 : 3c 86 b4 3a 94 22 ad 96  a3
1b79 : d1 5b d6 f5 bd 07 9f 3e  7b
1b81 : 41 2e 78 e0 26 22 b0 0c  62
1b89 : 03 01 bf 7e f8 b5 12 63  19
1b91 : 42 82 2e 41 56 5a 45 8b  2c
1b99 : 56 af 4e 95 1c 59 78 d0  1d
1ba1 : 51 11 b5 2a ab 95 d1 62  a1
1ba9 : ab 95 d5 62 b4 cb 6a 14  5c
```

**»Topsy-Turvy«: Durch den Happy-Packer haben Sie ein Viertel weniger zu tippen.**

```
1bb1 : 16 cd 32 b5 9a 46 b6 a6  f5
1bb9 : a1 52 22 69 30 9e 3b 22  62
1bc1 : 69 54 a9 a3 b4 33 8e c0  d4
1bc9 : d1 d4 e5 fa 48 8f 40 23  25
1bd1 : 8c d3 53 29 9a 11 41 16  a4
1bd9 : 87 83 28 22 82 9a 61 31  55
1be1 : 16 2a 61 31 4c 08 d1 cf  77
1be9 : a0 8d 00 05 64 d0 6a 23  ad
1bf1 : 13 03 ca d3 26 11 92 d5  94
1bf9 : 2a c9 31 6c a0 bd d4 96  5a
1c01 : 26 65 99 8b 15 99 66 44  f2
1c09 : 92 39 da 0f b0 b0 31 20  66
1c11 : 48 b3 48 d4 65 4a 88 c4  34
1c19 : 68 d5 f5 00 9a a3 9b 65  e9
1c21 : 3a a0 01 69 eb d7 4c a0  09
1c29 : 04 aa 28 44 25 19 5f 52  52
1c31 : 14 80 4a 33 9b c9 10 8a  dc
1c39 : 99 8b 38 12 3e 71 4e 5d  4c
1c41 : ec 44 e4 e5 a4 8f 85 5c  db
1c49 : 45 2b 9d 08 ac 84 22 be  81
1c51 : 70 92 cd 8b 1b 71 8d 8f  82
1c59 : 00 29 ba 65 63 e1 48 60  70
1c61 : 9b 7b f0 d6 b2 d6 79 56  45
1c69 : b3 ac 35 e4 34 3e ad 2c  a0
1c71 : 35 fb 4a c9 a5 f8 ed 07  57
1c79 : c4 eb d1 5e 83 70 08 d0  f0
1c81 : 88 f8 c3 5f cb 42 f5 96  36
1c89 : 85 5f cb 70 fc 5b 61 83  f6
1c91 : ab 0f 59 71 da 29 2e d0  9a
1c99 : 5d d2 b2 e9 e6 6f ac b9  59
1ca1 : 06 86 39 57 81 2a d8 17  1f
1ca9 : 16 c6 b8 91 54 80 38 05  b7
1cb1 : 55 7e 8e 96 42 9d 94 95  4a
1cb9 : 48 2e 3c 88 53 1e b4 19  64
1cc1 : cc 9d 98 c2 a0 ce a0 4e  7a
1cc9 : b4 78 2c 30 ee b3 55 41  2f
1cd1 : 8f 4f 48 60 66 3d 5f b8  65
1cd9 : cc 7c 50 17 e0 5a 61 7a  36
1ce1 : b8 10 2b 2f 1c 7b e3 4d  1a
1ce9 : 41 93 ca 3f 19 28 28 ea  d8
1cf1 : 09 39 23 e3 93 f6 3a 4e  53
1cf9 : 4a 42 3b 08 17 96 7b 5c  01
1d01 : c1 4f 2b 05 3d 30 cb 4f  f8
1d09 : 58 30 53 db 94 4c f6 31  b3
1d11 : 7b b1 5a b7 9b 38 75 18  74
1d19 : 43 d5 68 eb f1 56 c4 44  4c
1d21 : d7 81 1d 88 40 e0 92 9c  a0
1d29 : ab cc 2e 6b 50 97 b1 21  fe
1d31 : a9 6a 15 34 01 6b 9c c6  47
1d39 : c5 6f b4 51 dd 38 8e 55  92
1d41 : f0 47 69 a9 5b ff d5 db  29
1d49 : c5 06 67 56 af 2b 65 37  0e
1d51 : 6c 87 37 16 65 60 23 31  5a
1d59 : ca c1 c6 65 55 83 a4 85  71
1d61 : 68 4c 85 fe 64 2b 96 62  ef
1d69 : b6 2a 7a 95 b1 43 86 a5  20
1d71 : 14 6c 5e e1 f4 11 1c b9  4b
1d79 : c3 2a 41 5d 3d 25 63 14  00
1d81 : 44 33 31 8a 83 63 7c 0a  56
1d89 : 49 0b a9 99 54 f6 31 4b  4e
1d91 : 77 4a 04 f4 36 d7 ac 1b  d8
1d99 : 44 db 39 a4 90 ed 95 e0  3e
1da1 : 53 91 c5 86 da 98 8c d4  4d
1da9 : 34 d1 a7 38 b2 19 32 d3  1b
1db1 : 53 90 10 6d 4f 89 09 64  2c
1db9 : a2 66 b0 37 31 bf 35 38  f8
1dc1 : 28 23 b7 a4 ef 7e 5d 24  ae
1dc9 : 52 28 11 c2 a5 2e 02 9a  d5
1dd1 : 58 1c b1 8f df bf 71 98  88
1dd9 : 41 41 1f 94 24 58 bd bb  89
1de1 : 2b 15 e3 92 9e 6a 9a a6  d7
1de9 : ab d6 e5 9a b6 80 f5 f6  01
1df1 : 5c 8e 05 21 df 60 ac 21  f0
1df9 : c6 81 ab 56 ac 48 89 25  b3
1e01 : 78 e4 f4 e9 d3 b7 6e c8  ac
1e09 : 18 0a 06 a9 aa 4f 27 93  c6
1e11 : dc f9 f3 2f a1 a1 3c f9  d9
1e19 : f2 b3 59 ac f8 70 e0 d5  13
1e21 : 08 63 1e ed ec 84 4a 34  a5
1e29 : 44 d2 4b f6 cf c4 44 5a  71
1e31 : 4f 73 43 5d bf b0 74 9d  45
1e39 : a1 82 32 1d 10 0a c9 42  49
1e41 : ca 05 26 ac 60 b4 81 40  df
1e49 : 8f a5 f4 78 e0 8d 0c 3a  16
1e51 : d1 64 b5 63 cc 90 1c 48  80
1e59 : 9e 81 18 53 4b 10 b3 6b  03
1e61 : a3 a2 78 88 b1 46 d4 81  28
1e69 : 69 15 e6 9d 37 d6 9c a8  b8
1e71 : d4 db 28 90 2d 21 11 54  18
1e79 : 19 10 46 46 81 08 98 1a  e4
1e81 : 02 8a 61 18 b1 4c 39 4c  1f
1e89 : 97 a5 07 80 56 a7 e4 0b  11
1e91 : 16 cd 08 d6 6d 67 51 4f  61
1e99 : 7b d2 84 6c 9a ad 90 51  28
1ea1 : 11 1a 18 98 07 4e 45 0d  eb
1ea9 : 91 0d 8e c2 35 ca 4c 2c  f0
1eb1 : 62 5d 54 32 34 11 be 07  f2

1eb9 : 5a a5 41 c6 60 6a 44 97  a9
1ec1 : 7c b1 1a c4 23 67 09 52  6b
1ec9 : c5 21 e1 21 d8 a5 88 16  c4
1ed1 : 2a 9f 48 94 60 10 82 a2  45
1ed9 : 87 d9 4d 2b 8d aa 6b 1e  1e
1ee1 : fa 8a 9a 88 a4 52 25 52  ee
1ee9 : 8d a9 41 51 4d 62 84 a8  11
1ef1 : 80 45 16 20 e6 a6 10 94  aa
1ef9 : 68 81 09 4e 9a 35 97 d1  83
1f01 : 1a 9a 35 11 99 08 b1 a3  c0
1f09 : 7d 59 75 0d 12 5f 28 8b  06
1f11 : 1f 22 58 aa 00 a8 58 89  66
1f19 : 23 89 25 94 11 85 2e 68  a4
1f21 : a6 d4 a8 00 0e 8e 0e 37  57
1f29 : d0 8d 77 9c 17 55 71 2a  67
1f31 : e0 cc 81 05 54 08 d0 12  65
1f39 : 5b 1a 08 20 46 41 0c 16  72
1f41 : a4 a6 47 19 02 cd 8e 32  5b
1f49 : 7c 72 6a 34 e2 a5 82 20  c5
1f51 : 30 0e d2 07 00 d3 57 e8  ec
1f59 : 89 94 54 ba 71 16 7a f0  2c
1f61 : 66 40 d5 88 0c 08 01 ed  4f
1f69 : 9b 80 15 bc b2 f4 21 45  03
1f71 : 60 06 d4 0a 38 e6 da 1d  ab
1f79 : ab 58 10 1c 81 18 48 70  b3
1f81 : 56 8a 36 01 b7 df e7 cf  84
1f89 : 9e 58 e5 cd 84 26 01 80  05
1f91 : 1b 00 c0 0a 2c 81 c2 a5  43
1f99 : 92 22 13 cc fc ca b8 80  a5
1fa1 : 8b 67 32 06 4d 98 11 d5  b7
1fa9 : 11 07 52 6c ae 9d 35 eb  e4
1fb1 : 65 ae c5 93 6a ba a6 a2  ad
1fb9 : 51 23 10 73 4d 37 ef 79  50
1fc1 : b1 19 6a 18 26 c4 48 d0  e8
1fc9 : 88 b3 8b 17 5e bd 68 23  ac
1fd1 : 56 48 44 ab bc 59 77 d5  f2
1fd9 : 88 38 16 b0 0c 0a 4b 31  ba
1fe1 : 2f ed 8b 15 18 f0 0e 0a  e2
1fe9 : 35 18 06 58 54 9a 64 88  74
1ff1 : e3 ac b1 c4 fc 9e 40 24  3d
1ff9 : 41 1d ca 03 0e 38 a8 01  23
2001 : d2 6a 41 1a 14 da 08 f3  bc
2009 : ac a1 20 11 91 10 40 ad  a6
2011 : 92 14 d6 91 64 b3 69 3b  95
2019 : 2c 9a 48 ad 74 08 54 ab  8a
2021 : 82 b4 29 b5 56 6b 3f 6b  93
2029 : 35 9d 58 b5 f1 ac a3 b6  7a
2031 : f1 68 57 82 d3 50 65 20  12
2039 : 46 1b 7e b0 1d 2a f1 22  f2
2041 : a4 2c 39 c0 a5 5c 16 93  1e
2049 : 70 ac 57 88 08 56 2b c4  60
2051 : ab 0a c5 78 92 61 58 af  77
2059 : 13 b2 dd 6e b7 af 76 2b  34
2061 : 1c b9 ae 2a c9 ba e3 a4  96
2069 : df ac de 1a fe e2 a6 d3  e2
2071 : 69 ba f7 62 d4 46 26 16  c6
2079 : ce bc bb 4b 64 c2 32 a0  64
2081 : 2a 6c a7 56 ad 3d 95 2a  05
2089 : 5f a2 21 51 bf 50 56 7c  7d
2091 : c5 8b e6 c8 93 ae fa 35  f3
2099 : 18 8c a9 52 ac 9e d1 62  78
20a1 : f6 93 56 a5 44 62 31 74  b0
20a9 : cc 45 59 ac c0 b9 5c ae  ac
20b1 : 40 b3 5a 2d 16 95 ed 9b  04
20b9 : 20 2d 19 6d d7 aa da 2a  f6
20c1 : 36 bd 1b 51 20 01 48 94  1b
20c9 : 9a ba 5e c4 b3 35 34 06  b2
20d1 : 1d d8 05 69 e0 5e 64 b3  c3
20d9 : 36 78 18 77 60 15 a7 81  91
20e1 : 88 c9 36 cc d9 e0 4d 59  01
20e9 : 9a 25 b4 f8 0d e2 51 07  9d
20f1 : 13 25 99 b6 41 1c d1 50  b1
20f9 : 22 b2 00 49 5c 42 a5 72  f1
2101 : 6a 32 f8 db 60 23 55 0a  c6
2109 : 8b 28 05 b2 c5 62 65 8a  5a
2111 : c5 1a b1 58 a0 56 2b 18  f4
2119 : a8 44 24 55 44 21 78 f9  ba
2121 : 7c 16 80 e2 33 b9 9b 0d  ae
2129 : 93 4a 06 4c 53 72 4d ae  48
2131 : 0e 0b 8a 8b a6 da 2a 72  a8
2139 : a8 05 16 2d 96 b4 03 05  b4
2141 : 2c 40 06 2a ad 44 1a f5  a6
2149 : 41 50 15 e0 d4 4e d0 67  e5
2151 : 80 db e5 04 68 51 01 2e  2a
2159 : fd d0 57 88 0a 93 40 ab  3b
2161 : 00 39 b3 63 ef 4a cc a6  29
2169 : 80 b4 5d da 74 5c ba 74  f4
2171 : 7a d3 6d 2f da 46 80 63  bf
2179 : 8e 92 07 c5 84 41 31 31  44
2181 : 66 b4 40 9b 94 0e 90 3c  39
2189 : a1 40 04 8c df 54 ec b4  9b
2191 : 4d da 4a 54 6f 2e 1a 12  5d
2199 : 2b a9 e6 2b 23 67 5a 05  99
21a1 : 16 03 20 7c f6 64 9b fe  cf
21a9 : cf ad f5 bb 90 b4 d7 01  54
21b1 : e1 d6 dc 89 9d 8b ad 08  63
21b9 : a5 68 95 16 5d 20 54 62  a7

21c1 : 81 c9 36 0a 94 40 88 d6  11
21c9 : 0b 2d 12 32 cb a4 dd a2  d4
21d1 : 1d 26 49 50 ca 79 d6 bf  b1
21d9 : 44 6b 64 44 a6 40 a5 95  a3
21e1 : a9 20 29 36 82 35 14 c5  59
21e9 : 34 90 94 94 12 43 61 c1  61
21f1 : 6a 20 e6 c0 95 f1 16 c2  04
21f9 : 0d 49 92 8c d9 4c 49 63  cd
2201 : 2a 45 d6 ab 88 2b 4b 6a  dd
2209 : a2 8b 55 49 06 6c d5 b0  6c
2211 : 06 db 80 06 8e 67 78 53  92
2219 : 52 e0 61 db 65 7d 01 44  7e
2221 : 4b 8e b4 43 45 62 3d a5  f0
2229 : c0 bf 15 10 0e d8 01 8d  d7
2231 : 07 8e a4 d1 00 c8 8d 94  88
2239 : 50 02 93 66 2f fa 3e 76  ed
2241 : 02 28 05 ac 00 e8 01 d9  2d
2249 : 5d a5 c1 68 e9 71 a9 28  17
2251 : ad 10 22 5b cd 4b d1 b4  e2
2259 : 20 26 00 36 99 ea 97 5a  57
2261 : 38 1b 5a 93 44 8c aa 64  4c
2269 : 65 99 75 9a 66 ce c2 04  3b
2271 : cb 7a 70 16 95 56 cc ee  75
2279 : 98 82 02 d8 02 5b 52 96  5f
2281 : b8 f4 0a 4c f4 44 3b 77  0d
2289 : ea 00 47 96 22 1f d0 17  a5
2291 : 68 46 a6 c5 51 45 40 9a  f4
2299 : 2c 9a 28 7d 86 52 c9 33  55
22a1 : 6f 24 4d ba 07 c2 3c 53  eb
22a9 : 56 9d c7 59 3e 05 46 38  80
22b1 : 1f 3d 01 bc 63 2a 7a 05  c2
22b9 : 61 36 f1 00 6a be a8 b0  52
22c1 : e9 f0 29 2f d9 9a 03 80  d2
22c9 : 0d 30 00 8d 00 11 80 14  53
22d1 : 5a a6 8a 81 a3 16 98 22  e3
22d9 : d3 1c 58 83 5b 44 1d aa  e2
22e1 : a2 40 e8 63 d3 40 1b 1a  2a
22e9 : 3c c6 99 89 8f b9 02 52  93
22f1 : 69 0d 31 98 4f 68 1d dc  a7
22f9 : 1a 06 08 dd e6 78 63 f4  7e
2301 : 0e ee 2d 03 1c 6a 56 da  56
2309 : 1e b6 cf d6 78 13 ce 06  b8
2311 : 28 c8 76 3d c0 cc cf b8  06
2319 : 03 e0 eb 4d dd c5 5f c5  46
2321 : 9d 26 d5 a4 8a e5 78 14  bd
2329 : ea 2d d5 2e 38 ac 1b 96  67
2331 : aa 45 c1 4e 5c 64 d5 a0  39
2339 : 55 27 e0 f6 22 96 73 d3  85
2341 : 2d d9 2f 36 59 86 57 a2  5a
2349 : 98 d4 e2 f1 4a 74 28 8e  48
2351 : e3 89 45 b9 7c 8b 55 31  5d
2359 : 6b e4 fa a9 19 31 0a 2c  c6
2361 : f5 60 12 5c 15 aa 28 9a  13
2369 : dc d6 76 82 2d 7c 8b 83  8a
2371 : a6 a2 f9 3e ad d5 05 47  db
2379 : 20 0c 6a 2d 9a d2 42 95  54
2381 : c6 c1 19 6a 16 da e3 3a  f8
2389 : 15 e9 40 bd 90 29 8c f2  c5
2391 : 78 ed a1 a6 7a 4f 1d bc  4d
2399 : 31 06 76 d3 a9 db ce b8  0b
23a1 : c2 bc 42 b4 26 90 3b ac  16
23a9 : ed 2b aa f9 d2 b8 ee 9e  01
23b1 : f3 af 67 01 7c 8b ce eb  ad
23b9 : 09 7c c6 67 57 09 88 40  ff
23c1 : ca 0b 01 86 ac 08 68 51  71
23c9 : 61 77 20 43 92 29 f1 21  d3
23d1 : 2b 95 ca eb 63 3c 66 6e  85
23d9 : 6e 07 50 15 a4 59 98 e5  c5
23e1 : 27 8e c9 dd 50 32 6c 35  30
23e9 : 06 9a 6c e0 71 63 45 1e  f7
23f1 : 0c 99 71 f6 85 ed a6 c6  f5
23f9 : a7 23 a6 e4 99 a3 a4 d0  63
2401 : d1 66 1b 62 29 68 27 02  8f
2409 : d2 e1 c8 10 a2 64 60 98  00
2411 : b6 84 78 bc 1c 97 26 de  94
2419 : 00 c8 84 41 9d 3a 12 34  23
2421 : 67 52 98 80 3b 5c 2c 61  f2
2429 : 42 92 44 e5 14 3e 86 bc  49
2431 : b9 62 e9 c3 41 84 8a 9c  aa
2439 : 81 42 65 90 09 8c 52 78  76
2441 : ee c9 a6 2a 50 d0 31 47  e2
2449 : 3b b2 cc 8e 04 69 06 98  b7
2451 : c5 a9 cf 9c d8 c2 a5 62  71
2459 : a5 77 8c d7 0e 05 06 b9  6c
2461 : 9c 1b 27 8a 3e c4 73 db  36
2469 : 1d 15 fd 78 11 4f be 89  39
2471 : 45 2f 36 41 d3 8a 0a 8e  da
2479 : 3c a4 75 92 ce 65 ef bb  06
2481 : e5 6b d9 72 b4 1f 65 d6  68
2489 : 2b 2f 73 4c 71 85 9c 2b  be
2491 : d7 b2 7b 1a cb 28 2b da  44
2499 : 5d 4c 2a 9d 41 2a 36 96  c6
24a1 : 14 74 88 81 ef 97 08 17  4c
24a9 : f0 e6 88 91 61 c0 5f a8  4b
24b1 : 94 6c 36 9b 3b e5 09 94  ad
24b9 : b3 02 34 00 8b 58 d5 72  32
24c1 : eb 4a 0d 76 50 01 c0 ab  4b
```

```
24c9 : 50 22 f9 aa f3 61 9a 24  fb
24d1 : b4 20 d7 d6 00 87 46 1c  f4
24d9 : 01 e7 e1 4f 0f 00 64 54  5b
24e1 : 9c 05 20 54 d8 c2 9b 62  69
24e9 : 9b f9 0c 58 eb 05 54 b7  37
24f1 : 81 49 0c df 0e 36 09 ac  26
24f9 : 2e 4a 0a 39 ad 82 64 69  49
2501 : a7 5c 1f 15 6e bd 06 2e  8a
2509 : 6e 88 ee d3 57 95 45 9e  66
2511 : 14 0a da fa 18 2e f3 a3  4a
2519 : 2e d4 81 db 79 3a cc 79  1d
2521 : 53 c7 61 4d 31 ab 4f 1d  42
2529 : a3 79 d1 cc 2f 53 b4 6d  d2
2531 : 02 01 20 16 99 45 a5 97  08
2539 : dd 46 6a 1e 38 e8 aa 57  bc
2541 : 51 e0 51 54 a2 11 16 20  2d
2549 : 48 48 db 79 0c e7 d1 f8  15
2551 : 82 73 c7 5b 44 71 33 f9  7b
2559 : 62 e7 6b 85 ad ae 14 fa  d1
2561 : 9b 29 b3 1d e3 4c 65 13  7e
2569 : cf 98 a9 52 aa 86 0c 99  7b
2571 : 14 66 62 53 9d 68 b0 b6  09
2579 : b4 eb 8c 2d 7a 8b 49 01  17
2581 : 06 8c 0c 54 a3 ed 93 4a  e7
2589 : 3c 10 bd a9 94 18 63 c5  95
2591 : 0c b2 03 3a 0c 3a d0 61  97
2599 : 9f 9b 61 5e a8 45 02 7b  de
25a1 : 0c 09 4f 9a 9f d2 2e c7  32
25a9 : a2 5c b0 a9 98 94 53 9d  91
25b1 : a1 31 2b 9d a1 eb 57 bf  c0
25b9 : fe f3 00 a7 3d 53 10 c7  e4
25c1 : ab d6 95 55 d0 5d 52 b1  8c
25c9 : 4c bb 37 00 2e 10 83 79  25
25d1 : af 15 b6 f4 53 81 87 00  b6
25d9 : 52 d0 24 c0 9c 3b cc e0  4d
25e1 : 88 a2 86 b9 33 23 0f 00  1c
25e9 : 59 18 62 0b 23 0e 00 69  be
25f1 : c8 34 c4 18 4f 18 53 3a  7f
25f9 : 18 ec 38 b1 85 80 91 e2  34
2601 : 64 5e 07 d4 2c 61 52 cf  a7
2609 : 89 0a 40 2d e4 09 19 09  5a
2611 : c9 f8 60 e1 78 7c 26 2f  0d
2619 : e1 1e 07 0a 55 68 85 8e  d8
2621 : 45 61 04 a5 e3 59 0e 17  3c
2629 : 04 56 11 ca 8e d8 86 01  c2
2631 : 24 22 97 8d 64 3d 1c 0a  b3
2639 : d6 42 90 09 80 e0 56 8e  fb
2641 : 2d 2a b8 82 c7 15 d7 85  91
2649 : 22 ac c0 08 ff e8 d2 0a  99
2651 : 96 74 22 ad 62 92 14 e8  3c
2659 : 12 38 15 33 15 af 4d 56  e4
2661 : 4e 71 ed 7b c0 48 9c 9d  4f
2669 : fe 41 8a b8 8a 40 41 4e  0e
2671 : 13 64 1e d8 74 73 e6 ee  b5
2679 : ca e6 3a 58 61 70 83 96  25
2681 : 3e c9 3b 52 09 34 ac 1e  de
2689 : d1 b2 dc ca 17 1c ae 94  7a
2691 : 2a 97 3b 2b 65 56 b0 8e  a4
2699 : 34 1b 01 12 b9 5c c9 11  a5
26a1 : 75 0f c0 64 0e ea 6b 1d  7b
26a9 : bc 81 98 56 3c e0 6e 29  ee
26b1 : 55 84 16 3a 7a ff 9e 75  22
26b9 : 12 82 84 38 31 11 d4 14  4c
26c1 : 3f bd ef 55 5b de a1 1c  f1
26c9 : 09 50 b0 16 6c 4d 6a 64  8d
26d1 : e2 95 c7 6d 9a e4 22 a9  ca
26d9 : 1f 04 ac 26 f3 a3 ff 24  8f
26e1 : fd b5 ac b8 db 18 fb 46  f6
26e9 : 08 cd 6c 13 95 c1 89 3b  59
26f1 : d8 cd 19 20 93 e3 f9 81  3d
26f9 : a1 7c 70 51 f0 7f 15 a4  c7
2701 : 6e 87 2e 36 9e 2a 3b b3  15
2709 : 2e c1 62 4f 17 e1 22 a1  e7
2711 : 28 d6 6b ee a6 a9 5d 72  6f
2719 : c8 b0 9d 2a 0b 8b c5 93  31
2721 : a5 75 c6 90 3b 7c 60 63  24
2729 : bb 1a e4 69 3d 91 6e fd  6e
2731 : 6d 32 59 f8 fe 10 d4 6b  c7
2739 : 7a 92 db 85 a7 8e c0 c9  29
2741 : 4a c7 66 83 0a e3 8b 1d  a1
2749 : 61 25 cb 0a 1e 3e 79 35  95
2751 : 23 96 4c 2a ca 34 75 6a  11
2759 : d3 3f b4 97 3e 47 ad 25  0b
2761 : 32 90 6b 21 f1 80 c9 25  6f
2769 : 65 56 90 0b bc 18 24 06  a8
2771 : 16 ce 01 59 38 b3 ee a9  8a
2779 : d9 29 10 a6 45 f8 78 ac  17
2781 : 4b 18 e7 dd e1 4a ea 6a  7f
2789 : e7 c6 6d 41 00 a9 05 73  9f
2791 : 7d 4e 45 49 95 93 c7 34  2d
2799 : a2 0c e6 5c 63 0b 5f 4e  2f
27a1 : 42 c0 85 3b 0a 6a a8 3f  21
27a9 : e2 38 ef ba 2d ed 39 15  4c
27b1 : e6 69 4f 1e fc ac 61 52  43
27b9 : d3 c2 bf 97 1e 40 60 11  58
27c1 : b1 a7 01 a1 78 e6 b5 0e  6c
27c9 : 42 5c 15 90 e9 14 8a 44  83
27d1 : 68 04 42 1d 54 ad 54 fb  6c
27d9 : 55 28 51 fb d4 2d 6f 18  bb
27e1 : 7b dc 08 25 59 28 b6 28  73
27e9 : 0a 54 7f ea 0a 1f d1 2e  98
27f1 : a4 d4 30 7d a4 a1 95 23  af
27f9 : c5 64 c1 a3 fd a8 60 ac  d5
2801 : 12 fc 5a 26 0d 3e a9 49  e9
2809 : fe 48 66 6c 58 3c d4 2d  68
2811 : db 47 f1 ce c1 a3 ef 50  80
2819 : 6b 6f de 59 b0 7c 6d d0  65
2821 : 47 e3 82 ac f5 39 83 4e  64
2829 : c0 ac a7 df bd 1f 04 bb  81
2831 : d1 df 92 7b ef 23 f9 df  c6
2839 : 8d 7f f2 a9 43 78 ac 2e  7f
2841 : 38 37 8a a1 83 42 e9 d4  87
2849 : 48 e5 0c 14 7a 3c bc 56  33
2851 : 45 fd bc be f1 d0 bc a0  76
2859 : 82 5b 70 5c 08 36 e2 5e  ab
2861 : 55 43 cd 05 42 57 05 65  2a
2869 : ca 12 d8 cd 12 9d 12 d8  34
2871 : 29 d3 ee 82 5d 93 9e c8  0e
2879 : 2c 2c 32 0c 82 50 6a f0  00
2881 : 4f 5f f3 9e 0d 13 d4 5a  c2
2889 : 27 b1 da 27 b4 18 a7 ff  cf
2891 : c5 3f a6 29 f4 fb cf 44  bb
2899 : 5f 9e e4 e4 9e de df 9f  bd
28a1 : e7 6c f6 67 6c fe ff 67  f6
28a9 : ba 7b 67 c7 db 3d 4d 92  f6
28b1 : 7b 98 82 9e ca a0 a7 bb  b4
28b9 : 5c a7 d3 e5 3d 98 a9 3e  56
28c1 : 7f 39 ee 4a 0a 7a d7 bc  2f
28c9 : f7 06 14 f8 4a b9 ec 9a  43
28d1 : ae 7d 55 5c f7 b5 57 3d  24
28d9 : b8 43 cf 84 94 9e c5 25  57
28e1 : 27 f8 4f 4f 4d 25 17 ad  f8
28e9 : 5d 65 75 c4 fc 91 4f df  48
28f1 : 82 44 09 d5 5c 89 77 e3  4a
28f9 : 32 c0 b7 e0 37 58 d9 8e  50
2901 : e4 23 80 34 aa e0 0b 1c  34
2909 : 45 d8 94 37 18 d9 3d b0  6d
2911 : a2 02 14 e2 27 02 4d 06  da
2919 : 96 89 4c b2 26 c8 a7 22  69
2921 : 24 89 12 2a c8 40 c8 8b  9c
2929 : 21 90 4f a7 d2 11 a7 ee  8d
2931 : 74 37 4f 2e c4 4b 20 a9  55
2939 : 6e 9c fd cc 86 3d ec 29  67
2941 : 61 b5 3f 51 ed 3c b0 46  87
2949 : 47 96 e1 56 51 33 92 cc  b1
2951 : eb f0 d8 20 de 63 c2 52  a7
2959 : c2 9d b6 40 18 43 b7 7d  15
2961 : 49 14 ed d9 aa b1 ff fc  9d
2969 : 30 9c d3 18 97 04 42 9e  bf
2971 : 5c a2 76 3a f6 55 2a ac  1f
2979 : 90 5e 52 57 90 94 3c b5  c2
2981 : c6 30 a6 e4 35 f6 d7 b2  75
2989 : 9e 06 ea 55 84 1c ac 76  58
2991 : e5 ca 75 68 d2 4a ae 1a  b4
2999 : 96 e0 00 7e 00 01 ff 80  78
```

**Ende des Hauptprogramms von »Topsy-Turvy«**

```
Name : level 01                    4000 4360
-------------------------------------------
4000 : c5 88 85 89 8e 8f 10 87  51
4008 : 8f 85 92 94 9a 10 87 92  fe
4010 : 95 85 93 93 94 10 8d 81  c2
4018 : 92 8b 94 10 95 8e 84 10  97
4020 : 94 85 83 88 8e 89 8b c5  58
4028 : c5 20 f7 fe fe fe fe fe  bd
4030 : fd fd fd fd fd f9 20 20  db
4038 : 20 20 20 20 20 20 20 20  38
4040 : 20 20 20 20 20 20 20 20  40
4048 : 20 20 20 20 20 20 20 c5  94
4050 : c5 20 20 20 20 20 20 20  f5
4058 : 20 20 20 20 20 20 20 20  58
4060 : 20 20 20 20 20 20 20 20  60
4068 : 20 20 20 20 20 20 20 20  68
4070 : 20 20 20 20 20 20 20 c5  bc
4078 : c5 20 20 20 20 20 20 20  1d
4080 : 20 20 20 20 20 20 20 20  80
4088 : 20 20 20 20 20 20 20 20  88
4090 : 20 20 20 20 20 20 20 20  90
4098 : 20 20 20 20 20 20 20 c5  e4
40a0 : c5 20 20 20 20 20 20 20  45
40a8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  a8
40b0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  b0
40b8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  b8
40c0 : 20 20 20 20 20 20 20 c5  0c
40c8 : c5 05 05 20 20 05 05 05  9e
40d0 : 05 05 05 05 05 05 05 05  d0
40d8 : 05 05 05 05 05 05 05 05  d8
40e0 : 05 05 05 05 05 05 05 05  e0
40e8 : 05 05 05 20 20 05 05 c5  7f
40f0 : c5 09 d1 d1 d1 d1 d1 d1  7f
40f8 : d1 d1 d1 d1 d1 d1 d1 d1  f7
4100 : d1 d1 d1 d1 d1 d1 d1 d1  ff
4108 : d1 d1 d1 d1 d1 d1 d1 d1  07
4110 : d1 d1 d1 d1 d1 d1 d1 19  c5  14
4118 : c5 05 05 20 20 05 05 05  ee
4120 : 20 20 20 20 20 20 20 03  e6
4128 : 20 20 20 20 20 08 20 20  68
4130 : 20 20 20 20 20 20 20 20  30
4138 : 20 20 20 20 20 20 08 c5  23
4140 : c5 05 05 20 20 05 05 05  16
4148 : 20 20 03 03 03 20 20 03  51
4150 : 20 20 03 20 20 c1 20 20  16
4158 : 20 20 20 20 20 20 20 20  58
4160 : 20 20 20 20 20 20 c1 c5  32
4168 : c5 20 20 20 20 20 20 05  d7
4170 : 20 20 20 20 03 20 20 03  64
4178 : 20 20 03 20 20 c1 02 02  89
4180 : 02 02 02 02 02 02 02 02  80
4188 : 02 02 02 02 20 20 c1 c5  e2
4190 : c5 20 20 20 20 20 20 05  ff
4198 : 20 20 20 20 03 20 20 03  8c
41a0 : 20 20 03 20 20 c1 20 20  66
41a8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  a8
41b0 : 20 20 20 02 20 20 c1 c5  be
41b8 : c5 20 20 20 20 20 20 05  27
41c0 : 20 20 20 20 03 20 20 20  ee
41c8 : 20 20 03 20 20 c1 20 20  8e
41d0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  d0
41d8 : 20 20 20 02 02 20 c1 c5  04
41e0 : c5 20 20 20 20 20 20 05  4f
41e8 : 20 20 20 20 03 20 20 20  16
41f0 : 20 20 03 03 02 c1 02 02  7c
41f8 : 20 20 20 02 02 20 20 20  53
4200 : 02 20 20 02 02 20 c1 c5  0e
4208 : c5 20 20 20 20 20 20 05  77
4210 : 03 03 20 20 03 03 03 03  fb
4218 : 03 03 03 03 02 c1 02 02  f8
4220 : 20 20 20 02 02 20 20 20  7b
4228 : 02 20 20 02 02 20 c1 c5  36
4230 : c5 20 20 20 20 20 20 05  9f
4238 : 20 20 20 20 20 20 20 20  38
4240 : 20 20 20 20 02 c1 20 20  6b
4248 : 20 20 20 20 20 20 20 20  48
4250 : 20 20 20 02 02 20 c1 c5  7c
4258 : c5 20 20 20 20 20 20 05  c7
4260 : 20 20 20 20 20 20 20 20  60
4268 : 20 20 20 20 02 c1 20 20  93
4270 : 20 20 20 20 20 20 20 20  70
4278 : 20 20 20 02 20 20 c1 c5  86
4280 : c5 20 20 20 20 20 20 09  f7
4288 : d1 d1 d1 d1 d1 d1 d1 d1  87
4290 : d1 d1 d1 d1 19 c1 20 02  1c
4298 : 02 02 02 02 02 02 02 02  98
42a0 : 02 02 02 02 20 20 c1 c5  fa
42a8 : c5 20 20 20 20 20 20 05  17
42b0 : 05 05 20 20 20 02 02 02  62
42b8 : 02 02 02 02 02 c1 20 20  6b
42c0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  c0
42c8 : 20 20 20 20 20 20 c1 c5  9a
42d0 : c5 20 20 20 20 20 20 20  75
42d8 : 20 05 20 20 20 20 20 20  4b
42e0 : 20 20 20 20 02 c1 20 20  0b
42e8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  e8
42f0 : 20 20 20 20 20 20 c1 c5  c2
42f8 : c5 20 20 20 20 20 20 20  9d
4300 : 20 05 20 20 20 20 20 20  73
4308 : 20 20 20 20 02 18 20 20  e6
4310 : 20 20 20 20 20 20 20 20  10
4318 : 20 20 20 20 20 20 18 c5  43
4320 : 00 03 02 00 01 00 01 f1  1a
4328 : f6 f1 f5 f3 f4 f2 a6 ac  ed
4330 : b0 aa ae a8 a8 a3 d0 4a  75
4338 : ce a2 b0 c4 78 00 b0 d8  18
4340 : 8f 20 cc 38 8a 10 7a 04  35
4348 : 7f 04 85 04 80 04 00 00  d3
4350 : 02 02 67 ce 00 00 00 00  07
4358 : 00 00 00 00 00 00 00 00  59
```

**Der erste Spiel-Level des Programms**

```
Name : level 02                    4000 4360
-------------------------------------------
4000 : c5 20 f7 fe fe fe fe fd  93
4008 : fd fd fd f9 20 20 20 20  86
4010 : 20 20 20 20 20 20 20 20  10
4018 : 20 20 20 20 20 20 20 20  18
4020 : 20 20 20 20 20 20 20 c5  6c
4028 : c5 20 05 05 05 05 fe fd  50
4030 : 20 20 20 20 20 20 20 20  30
4038 : 20 20 20 20 20 20 20 20  38
4040 : 20 20 20 20 20 20 20 20  40
4048 : 20 20 05 05 05 05 20 c5  df
4050 : c5 20 05 20 20 20 20 20  2f
4058 : 05 20 20 20 20 20 20 20  3d
4060 : 20 20 20 20 20 20 20 20  60
4068 : 20 20 20 20 20 20 20 05  32
4070 : 20 20 20 20 20 05 20 c5  e3
4078 : c5 20 05 20 20 20 20 20  57
4080 : 05 d3 20 20 20 20 20 20  3f
4088 : 20 20 20 20 20 20 20 20  88
4090 : 20 20 20 20 20 20 20 05  5a
4098 : 20 20 20 20 20 05 20 c5  0b
40a0 : c5 20 05 20 20 20 20 20  7f
40a8 : 05 20 20 20 20 20 20 20  8d
40b0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  b0
40b8 : 20 20 20 20 20 20 20 05  82
40c0 : 20 20 20 20 20 05 20 c5  33
40c8 : c5 20 05 05 05 05 20 20  b9
40d0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  d0
40d8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  d8
40e0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  e0
40e8 : 20 20 05 05 05 05 20 c5  7f
40f0 : c5 20 20 20 20 20 20 20  95
40f8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  f8
4100 : 20 20 20 20 20 20 20 20  00
4108 : 20 20 20 20 20 20 20 20  08
4110 : 20 20 20 20 20 20 20 c5  5c
4118 : c5 02 02 02 02 02 02 02  db
4120 : 02 02 02 02 02 02 02 02  20
4128 : 02 02 02 02 02 02 02 02  28
4130 : 02 02 02 02 02 02 02 02  30
4138 : 20 20 02 02 02 02 02 c5  ed
4140 : c5 20 20 20 20 20 20 20  e5
4148 : 20 20 20 20 20 20 20 20  48
4150 : 20 20 20 20 20 20 20 20  50
4158 : 20 20 20 20 20 20 20 02  1c
4160 : 20 20 20 20 20 20 20 c5  ac
4168 : c5 20 20 20 20 20 20 20  0d
4170 : 20 20 20 20 20 20 20 20  70
4178 : 20 20 20 20 20 20 20 20  78
4180 : 20 20 20 20 20 20 20 02  44
4188 : 20 20 20 20 20 20 20 c5  d4
4190 : c5 0a 0a 08 0a 0a 0a 0a  0b
4198 : 0a 0a 08 20 20 09 d1 d1  e3
41a0 : d1 d1 d1 d1 d1 19 11 11  55
41a8 : 11 11 11 11 11 20 20 02  3f
41b0 : 02 02 02 02 20 20 20 c5  83
41b8 : c5 20 20 c1 0a 0a 20 20  7f
41c0 : 20 20 c1 20 20 0c 20 20  88
41c8 : 20 0c 20 20 20 11 20 20  46
41d0 : 20 20 20 20 20 20 20 20  d0
41d8 : 20 20 20 02 20 20 20 c5  60
41e0 : c5 20 20 c1 0a 0a 20 20  a7
41e8 : 20 20 c1 20 20 0c 20 20  b0
41f0 : 20 0c 20 20 20 11 20 20  6e
41f8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  f8
4200 : 20 20 20 02 20 20 20 c5  88
4208 : c5 20 20 c1 0a 0a 20 20  cf
4210 : 20 20 c1 20 20 0c 20 20  d8
4218 : 20 0c 20 20 20 11 11 11  3b
4220 : 11 11 11 11 11 20 20 02  b7
4228 : 02 02 02 02 20 20 20 c5  fb
4230 : c5 20 20 c1 20 20 20 20  09
4238 : 20 20 c1 20 20 0c 20 20  00
4240 : 20 0c 20 20 20 20 20 20  36
4248 : 20 20 20 20 11 20 20 02  1b
4250 : 20 20 20 20 20 20 20 c5  9c
4258 : c5 20 20 c1 20 20 20 20  31
4260 : 20 20 c1 20 20 0c 20 20  28
4268 : 20 0c 20 20 20 20 20 20  5e
4270 : 20 20 20 20 11 20 20 02  43
4278 : 20 20 20 20 20 20 20 c5  c4
4280 : c5 20 20 c1 20 20 20 20  59
4288 : 0a 0a c1 20 20 0c 20 20  2f
4290 : 20 0c 0c 0c 0c 0c 0c 0c  a4
4298 : 0c 0c 20 20 11 20 20 02  4d
42a0 : 02 02 02 02 20 20 20 c5  73
42a8 : c5 20 20 c1 20 20 20 20  81
42b0 : 0a 0a c1 20 20 0c 20 20  57
42b8 : 20 20 20 20 20 20 20 20  b8
42c0 : 20 20 20 20 11 20 20 02  93
42c8 : 02 02 02 02 20 20 20 c5  9b
42d0 : c5 20 20 18 0e 0e 0e 0e  56
42d8 : 0e 0e 18 0e 0e 09 d1 d1  c9
42e0 : d1 d1 d1 d1 d1 d1 d1 d1  df
42e8 : d1 d1 d1 d1 19 20 20 20  a4
42f0 : 20 20 20 20 20 20 20 c5  3c
42f8 : c5 20 20 20 20 20 20 20  9d
4300 : 20 20 20 20 20 20 20 20  00
4308 : 20 20 20 20 20 20 20 20  08
4310 : 20 20 20 20 20 20 20 20  10
4318 : 20 20 20 20 20 20 d3 c5  32
4320 : 00 01 02 02 03 02 03 f1  92
4328 : f8 f1 f6 f5 f4 f2 a6 b2  7c
4330 : b0 ae ac aa aa 1c d0 2f  e5
4338 : 53 44 98 1d 7f 16 b0 19  15
4340 : 97 5d 5f fa 48 30 52 04  14
4348 : 7e 04 5b 04 7f 04 00 03  3e
4350 : 02 03 1e b8 00 6e 07 d1  a6
4358 : 04 00 00 00 00 00 00 00  5d
```

**Auch der zweite Level verspricht Spaß und Spannung**

# Neues zu Asteroids 64

**Unser Listing des Monats aus Ausgabe 6/87 hat offenbar viele Leser um den verdienten Schlaf gebracht und derartig an den Joystick gefesselt, daß wir nun unbedingt ein paar Tips und Schummel-POKEs nachreichen müssen.**

Zunächst sollte man die gepackte Version von Asteroids 64 nach dem Entpacken speichern. Dies kann nur korrekt geschehen, wenn vor dem Speichern folgende Befehlszeile eingegeben wird:

```
POKE 45,52:POKE46,70
```

Anschließend hat man die Originalversion von Asteroids 64 mit 63 Blöcken auf der Diskette stehen.

Um sich längeren Spielspaß zu bescheren, läßt sich die Anzahl der Raumschiffe vor dem Starten ändern. Das geschieht mit folgender Befehlsfolge:

```
POKE 8379,X
```

Dabei stellt X die Zahl der Raumschiffe dar, die am Spielanfang zur Verfügung stehen. Will man jedoch unendlich viele Raumschiffe haben, beziehungsweise keines mehr verlieren, so gibt man folgende Befehle vor dem Start ein:

```
POKE 12884,234:POKE 12885,234
```

Nun kann man in Ruhe Asteroids 64 üben und seinen Highscore beliebig erhöhen. So stehen Sie immer an erster Stelle in der Highscore-Tabelle.

(A. Doblinger/wo)

# Kleine Bilder — große Wirkung

**Mit unserem sehr kurzen, aber trotzdem sehr wirkungsvollen Listing »Minihardcopy« kann man nicht nur die üblichen Hardcopies ausdrucken, sondern überdies auch noch einen kompletten eigenen Briefkopf selbst zusammenstellen.**

Peter Arndt

Vinsonstraße 20 6082 Mörfelden-Walldorf 2

Tel.: 06105 / 75022

Wenn Sie im Besitz eines grafikfähigen Druckers (Epson-kompatibel, 2fache, möglichst auch 4fache Druckdichte) sind, dann probieren Sie doch mal folgendes Minihardcopyprogramm aus. Es erzeugt 33,9 mm mal 23,5 mm große Miniatur-HiRes-Grafiken im 8-Nadel-Druck, auf Wunsch auch Briefköpfe bestehend aus zwei gleichen oder spiegelbildlichen Bildern mit bis zu 8zeiligem Text.

Nach dem Abtippen und Speichern wird das Programm durch Run gestartet. Es erscheint folgendes Funktionsmenü:

L: Text laden (lädt acht Textzeilen von Diskette)
S: Text sichern (speichert die erzeugten acht Textzeilen auf Diskette)
T: Text zeigen (alle acht Zeilen werden auf dem Bildschirm angezeigt)
1-8: Zeile editieren (Anwählen einer der acht Zeilen zum Eingeben des gewünschten Texts)
G: Bild laden (lädt Hi-Res-Grafik von Diskette nach $2000. Dabei ist es unwichtig, wo die Grafik normalerweise liegt. Man kann zu ihrem Erzeugen im Prinzip jedes Zeichen- oder Malprogramm verwenden.)
B: Bild zeigen (zeigt die geladene HiRes-Grafik: invertieren mit »-«, zurück ins Menü mit beliebiger Taste)
D: Directory (holt das Inhaltsverzeichnis der Diskette auf den Bildschirm)
F: Nummer des Laufwerks (Ändern der verwendeten Nummer, wenn Sie mehr als ein Laufwerk besitzen: Nummer 0, 1, 2, 3 für die Geräteadressen 8, 9, 10, 11
C: Centronics (Centronics-Treiber User-Port an/aus)
P: Drucken (Starten des Ausdruckes)
E: Programmende (Verlassen des Editors)

Die Stornierung einer Funktion kann durch eine Leereingabe bei »Filename« beziehungsweise beim Zeilenstil (siehe unten) erreicht werden.

Haben Sie eine der acht Textzeilen zum Editieren angewählt, so wird Ihnen diese angezeigt (nach Starten des Programmes sind alle Zeilen gelöscht). Breitschrift wird dabei auf dem Bildschirm weiß dargestellt (maximal 38 statt 78 Zeichen pro Zeile), ein Unterstreichen durch reverse Schrift.

Nun dürfen Sie editieren, wobei maximal 78 Zeichen (eventuell führendes Leerzeichen ausgenommen) eingegeben werden können. Beginnt eine Zeile mit einem Leerzeichen, so wird dieses nicht berücksichtigt, sondern nachträglich je ein Leerzeichen links und rechts automatisch eingefügt. Wenn Sie die Zeile mit »RETURN« abgeschlossen haben, erfolgt die Eingabe des zweistelligen Zeilenstils gemäß folgender Tabelle:

| #: | 1. Ziffer | :2. Ziffer | |
|---|---|---|---|
| 0: | linksbündig | :Normalschrift | (zum Beispiel 10=Zeile erscheint) |
| 1: | zentriert | :Breitschrift | (auf dem Drucker zentriert) |
| 2: | rechtsbündig | :Unterstreichen | (und in Normalschrift.) |
| 3: | löschen | :1&2 zusammen | |

Diese Eingabe ist mit »RETURN« abzuschließen. Eine Leereingabe (Löschen der Vorbesetzung) läßt die angewählte Textzeile unverändert. In jedem Fall wird Ihnen diese angezeigt, bis Sie eine Taste drücken.

Wenn Sie im Funktionsmenü »P« für Drucken getippt haben, werden Ihnen noch folgende Fragen gestellt:
Linefeedcode: 3
Wahl des Escape-Codes für n/216 Zoll Vorschub.

Mit einer Leereingabe kann man hier noch in den Minihardcopy-Editor zurückkehren.
Quad./Double: q
Druckart vierfache Dichte, d (oder beliebiges anderes Zeichen) = doppelte Dichte
"Dichte"code: z(l)
Wahl des Druck-Dichte Escape-Codes für oben ausgewählte Druckart

Bei zweifacher Druckdichte erscheint folgende Frage:
AND-, XOR- oder OR-Verknüpfung: Bei doppelter Dichte werden jeweils 2 Bildpunkte (1 Punktepaar) nach den Verknüpfungsregeln von and-, xor- oder or- verknüpft. Probieren Sie die verschiedenen Effekte einmal aus.
2. Bild/Text: wenn ja, dann werden zwei Bilder mit dazwischenliegendem Text gedruckt, sonst nur ein Bild.
Wenn die letzte Frage mit ja beantwortet wurde:
2. spiegeln: wenn ja, dann wird das rechte Bild spiegelverkehrt zum linken gedruckt, sonst wie das linke.

Bei Verwendung des deutschen Druckerzeichensatzes gilt folgendes:
ä = shift »:«
ö = Pfundzeichen
ü = shift »;«
Ä = shift »+«
Ö = CBM »-«
Ü = shift »-«
ß = Potenzpfeil

# **Commodore** Grafik-Listing

Generell gilt folgende Umwandlungstabelle von Commodore-ASCII (in dem die Textzeilen im Speicher stehen) nach Standard-ASCII (in dem sie dann an den Drucker gesendet werden):

$00 - $3f wird zu $00 - $3f
$80 - $bf wird zu $80 - $bf
$40 - $5f wird zu $60 - $7f
$c0 - $df wird zu $40 - $5f
$60 - $7f wird zu $e0 - $ff
$e0 - $ff wird zu $c0 - $df

Wer also »ausgefallene« Zeichen in seinem Text haben möchte, der sollte diesen zunächst speichern und zum Beispiel mit einem Diskmonitor die entsprechenden Zeichen (im Commodore-ASCII Format) nachstellen. Aber auch vom Texteditor aus sind mit Hilfe der <COMMODORE>-Taste einige interessante Zeichen möglich. (Peter Arndt/Ulrich Völker/wo)

## Steckbrief

| | |
|---|---|
| Name: | Minihardcopy |
| Computer: | C 64/C 128 |
| Checksummer: | MSE |
| Datenträger: | Diskette |

```
Name : minihardcopy        0801 0f1f
-------------------------------------
0801 : 0b 08 c3 07 9e 32 30 36  8b
0809 : 31 00 00 00 a9 00 85 f7  db
0811 : 20 b7 0a 20 56 0a e6 f8  d7
0819 : a5 f8 c9 c9 d0 f5 ab 08  61
0821 : 20 ba ff 20 e7 ff a0 22  e7
0829 : a9 0d 20 13 0d 85 c6 20  1c
0831 : e4 ff f0 fb 29 7f 20 95  0b
0839 : 08 c9 45 f0 7f c9 50 d0  be
0841 : e2 4c db 0a a9 00 85 b9  a6
0849 : a9 01 a2 44 a0 e6 20 bd  e1
0851 : ff 20 c0 ff b0 3d a2 08  20
0859 : 20 c6 ff 20 13 ee 20 13  30
0861 : ee 20 13 ee 20 13 ee a4  a2
0869 : 90 d0 20 a4 91 10 1c 20  48
0871 : 0e 0d 20 13 ee aa 20 13  5b
0879 : ee 20 cd bd a9 20 20 16  eb
0881 : e7 20 13 ee f0 db 20 16  b6
0889 : e7 d0 f6 20 b5 08 20 e4  80
0891 : ff f0 fb 60 c9 44 f0 ac  ef
0899 : c9 4c d0 23 20 86 0a 20  bf
08a1 : c6 ff a0 ff c8 a5 90 d0  2c
08a9 : 0b 20 13 ee 91 f7 d0 f4  6d
08b1 : e6 f8 d0 ee 20 cc ff a9  e1
08b9 : 08 4c c3 ff 4c 15 fd c9  d1
08c1 : 43 d0 22 a0 fe a9 0d a2  c0
08c9 : 30 20 fa 0c 29 01 f0 ec  82
08d1 : a9 ff 8d 03 dd a9 3f 8d  81
08d9 : 02 dd a9 05 8d 26 03 a9  3e
08e1 : 0c 8d 27 03 60 c9 53 d0  21
08e9 : 1a 20 89 0a 20 c9 ff a0  49
08f1 : ff c8 b1 f7 20 dd ed d0  0a
08f9 : f8 e6 f8 a5 f8 c9 c9 d0  fe
0901 : ee f0 b1 c9 46 d0 10 a0  79
0909 : 16 a9 0e a2 30 20 fa 0c  d4
0911 : 29 03 09 08 85 ba 60 c9  42
0919 : 47 d0 77 20 86 0a 20 c6  71
0921 : ff 20 13 ee a8 20 13 ee  89
0929 : 29 1f f0 0b aa 20 13 ee  55
0931 : c8 d0 fa e8 8a d0 f1 ab  8b
0939 : 20 85 f8 a5 90 d0 0d 20  13
0941 : 13 ee 91 f7 c8 d0 f4 e6  e3
0949 : f8 ca d0 ef 20 b5 08 a0  e9
0951 : 00 a9 b1 99 00 04 99 00  4c
0959 : 05 99 00 06 99 e8 06 c8  76
0961 : d0 f1 a9 3b 8d 11 d0 4a  35
0969 : 8d 18 d0 20 8f 08 49 2d  f3
0971 : f0 0b a9 1b 8d 11 d0 a9  ad
0979 : 17 8d 18 d0 60 a8 ab 20  b1
0981 : 85 f8 b1 f7 49 ff 91 f7  b8
0989 : c8 d0 f7 e6 f8 ca d0 f2  a3
0991 : f0 d9 c9 42 f0 b9 c9 54  d5
0999 : d0 25 20 b7 0a a9 9a 20  93
09a1 : 16 e7 a9 12 20 16 e7 a5  f5
09a9 : f8 69 71 20 16 e7 20 0e  f3
09b1 : 0d 20 67 0a e6 f8 a5 f8  a8
09b9 : c9 c8 d0 e1 4c 8f 08 c9  4c
09c1 : 31 90 b9 c9 39 b0 b5 69  a5
09c9 : 8f 85 f8 20 44 e5 20 67  20
09d1 : 0a 20 66 e5 20 cf ff a6  0f
09d9 : c8 c9 20 d0 06 a9 14 20  e6
09e1 : 16 e7 ca 86 ff a0 1f a9  43
09e9 : 0e 20 13 0d 20 cf ff c9  82
09f1 : 0d f0 89 29 03 49 03 f0  66
09f9 : 5c 85 f9 20 cf ff 85 fa  a3
0a01 : 85 d0 20 66 e5 a0 01 46  b7
0a09 : fa ab 4e 90 07 a9 0e 91  98
0a11 : f7 c8 ab 26 c5 ff 90 02  bf
0a19 : a6 ff 86 c8 38 e5 c8 c6  dd
0a21 : f9 f0 0d a2 00 c6 f9 d0  ea
0a29 : 04 4a aa 69 00 85 f9 24  86
0a31 : aa 20 d2 0a 38 20 bc 0a  6d
0a39 : 20 cf ff c9 0d f0 05 91  09
0a41 : f7 c8 10 f4 18 20 bc 0a  c9
0a49 : a6 f9 20 5a 0a 84 d3 20  94
0a51 : 69 0a 4c 8f 08 a0 01 a2  93
0a59 : 4f 20 d2 0a a9 00 91 f7  7f
0a61 : a8 a9 0f 91 f7 60 a0 00  d9
0a69 : c8 b1 f7 c9 0e d0 02 a9  04
0a71 : 05 c9 1b d0 0a a5 c7 f0  0b
0a79 : 02 a9 80 09 12 c8 c8 20  5c
0a81 : 16 e7 d0 e4 60 a9 00 2c  07
0a89 : a9 01 85 b9 a0 0b a9 0e  70
0a91 : 20 13 0d a8 20 cf ff c9  a7
0a99 : 0d f0 08 99 00 c9 c8 c0  47
0aa1 : 10 d0 f1 98 f0 0c a2 00  a3
0aa9 : a0 c9 20 bd ff 20 c0 ff  f2
0ab1 : 90 02 68 68 a2 08 a9 c0  fc
0ab9 : 85 f8 60 a5 fa 29 01 f0  66
0ac1 : 0f a9 1b 91 f7 c8 a9 2d  65
0ac9 : 91 f7 c8 69 03 91 f7 c8  e3
0ad1 : 60 a9 20 91 f7 c8 ca 10  51
0ad9 : fa 60 a0 c0 a9 0e a2 33  3f
0ae1 : 20 fa 0c c9 0d d0 03 4c  b7
0ae9 : 24 08 85 62 a0 d0 a9 0e  12
0af1 : a2 51 20 fa 0c 49 51 85  ff
0af9 : 60 f0 02 a9 16 49 5a aa  f2
0b01 : a0 df a9 0e 20 fa 0c 85  d2
0b09 : 61 a5 60 f0 16 a0 ee a9  e8
0b11 : 0e a2 4f 20 fa 0c c9 41  02
0b19 : f0 07 a2 00 c9 45 f0 01  c2
0b21 : ca 86 57 a0 fd a9 0e a2  c3
0b29 : 4a 20 fa 0c 49 4a 85 5e  7d
0b31 : d0 0b a0 0c a9 0f 20 fa  ba
0b39 : 0c 49 4a 85 5f a9 20 85  fc
0b41 : 67 20 b7 0a a8 ab 04 20  20
0b49 : ba ff 20 c0 ff a2 04 20  88
0b51 : c9 ff a0 00 98 20 d2 ff  18
0b59 : 20 d2 ff 84 66 a9 08 85  52
0b61 : 5a a9 03 85 5b 20 32 0c  99
0b69 : a9 08 85 5d a9 08 85 58  c5
0b71 : a5 66 85 64 a5 67 85 65  ae
0b79 : b1 64 a6 5d 4a ca d0 fc  ea
0b81 : 26 59 a5 64 29 07 c9 05  46
0b89 : 90 0c a5 64 69 37 85 64  44
0b91 : a5 65 69 01 85 65 a5 64  46
0b99 : 69 03 85 64 90 02 e6 65  f1
0ba1 : c6 58 d0 d4 20 5d 0c c6  0d
0ba9 : 5d d0 c1 20 87 0c d0 b8  70
0bb1 : 20 95 0c d0 b0 18 a5 66  e8
0bb9 : 69 bd 85 66 a5 67 69 03  70
0bc1 : 85 67 a9 15 20 54 0c e6  a9
0bc9 : f8 c6 5a d0 94 a9 08 85  97
0bd1 : 5b 20 32 0c b1 66 85 58  60
0bd9 : a2 08 86 5d 06 58 84 59  b5
0be1 : 66 59 20 5d 0c c6 5d d0  b6
0be9 : f3 20 87 0c d0 e6 20 95  40
0bf1 : 0c d0 de a2 03 bd 1b 0f  1a
0bf9 : 20 d2 ff ca 10 f7 2c 68  1e
0c01 : 68 4c 1f 08 78 8d 01 dd  0c
0c09 : ad 00 dd 29 fb 8d 00 dd  3b
0c11 : 09 04 8d 00 dd ad 01 dc  89
0c19 : 10 e5 ad 0d dd 29 10 f0  72
0c21 : f4 ad 01 dd 58 60 a6 62  d0
0c29 : a9 1b 20 d2 ff 8a 4c d2  ed
0c31 : ff a9 28 85 5c 20 40 0c  9f
0c39 : 84 fd a9 ce 85 fe 60 a6  1f
0c41 : 61 20 29 0c a2 01 a5 60  08
0c49 : f0 03 a9 e0 ca 49 40 85  44
0c51 : 59 d0 d7 48 20 27 0c 68  4d
0c59 : a2 0d d0 ce a5 60 f0 13  d7
0c61 : a5 5d 4a 90 1c a5 ff 24  91
0c69 : 57 30 08 50 03 25 59 2c  fc
0c71 : 45 59 2c 05 59 91 fd 20  69
0c79 : d2 ff e6 fd d0 02 e6 fe  7b
0c81 : 60 a5 59 85 ff 60 18 a5  69
0c89 : 66 69 08 85 66 90 02 e6  17
0c91 : 67 c6 5c 60 a5 5e d0 36  7b
0c99 : b1 f7 0a 0a b1 f7 90 0e  43
0ca1 : c9 e0 49 20 b0 08 30 04  45
0ca9 : c9 60 b0 02 49 a0 c8 20  0c
0cb1 : d2 ff d0 e4 a8 20 40 0c  f8
0cb9 : a5 5f f0 27 20 39 0c b1  8e
0cc1 : fd 20 d2 ff 20 7b 0c c6  1e
0cc9 : 59 d0 f4 ca 10 f1 a9 01  5a
0cd1 : 20 54 0c 38 a5 66 e9 3f  d9
0cd9 : 85 66 a5 67 e9 01 85 67  73
0ce1 : c6 5b 60 a5 fd d0 02 c6  1e
0ce9 : fe c6 fd b1 fd 20 d2 ff  2c
0cf1 : c6 59 d0 ef ca 10 ec 30  d7
0cf9 : d5 20 13 0d e6 d3 8a 20  bc
0d01 : 16 e7 c6 d3 20 cf ff c9  48
0d09 : 20 0e 0d 68 60 a9 0d 4c  a1
0d11 : 16 e7 84 fd 85 fe a0 00  ce
0d19 : b1 fd c8 20 16 e7 d0 f8  d5
0d21 : 60 93 0d 0e 9a cd 49 4e  2a
0d29 : 49 48 41 52 44 43 4f 50  6d
0d31 : 59 20 d6 31 2e 33 0d 0d  41
0d39 : cc 20 20 3a 20 d4 45 58  d3
0d41 : 54 20 4c 41 44 45 4e 0d  a2
0d49 : d3 20 20 3a 20 d4 45 58  ea
0d51 : 54 20 53 50 45 49 43 48  d0
0d59 : 45 52 4e 0d d4 20 20 3a  40
0d61 : 20 d4 45 58 54 20 41 4e  30
0d69 : 5a 45 49 47 45 4e 0d 31  fe
0d71 : 2d 38 3a 20 da 45 49 4c  e3
0d79 : 45 20 45 44 49 54 49 45  8f
0d81 : 52 45 4e 0d 0d c7 20 20  7b
0d89 : 3a 20 c2 49 4c 44 20 4c  ad
0d91 : 41 44 45 4e 0d c2 20 20  b7
0d99 : 3a 20 c2 49 4c 44 20 41  a7
0da1 : 4e 5a 45 49 47 45 4e 0d  89
0da9 : 0d c4 20 20 3a 20 c4 49  6f
0db1 : 52 45 43 54 4f 52 59 0d  08
0db9 : c6 20 20 3a 20 c6 4c 4f  e7
0dc1 : 50 50 59 4e 55 4d 4d 45  d9
0dc9 : 52 0d 0d c3 20 20 3a 20  8a
0dd1 : c3 45 4e 54 52 4f 4e 49  c0
0dd9 : 43 53 0d d0 20 20 3a 20  4f
0de1 : c4 52 55 43 4b 45 4e 0d  be
0de9 : 0d c5 20 20 3a 20 d0 52  72
0df1 : 4f 47 52 41 4d 4d 45 4e  92
0df9 : 44 45 0d 0d 00 41 4e 3d  83
0e01 : 31 2c 20 41 55 53 3d 30  be
0e09 : 3f 00 c6 49 4c 45 4e 41  ce
0e11 : 4d 45 3f 20 00 23 30 2d  09
0e19 : 20 23 33 20 3f 00 9a 0d  14
0e21 : 0d 0d 23 3a 20 31 2e 20  4a
0e29 : da 49 46 46 45 52 20 20  aa
0e31 : 20 20 3a 32 2e 20 da 49  18
0e39 : 46 46 45 52 0d 30 3a 20  b9
0e41 : 4c 49 4e 4b 53 42 55 45  56
0e49 : 4e 44 49 47 20 3a ce 4f  a2
0e51 : 52 4d 41 4c 53 43 48 52  39
0e59 : 49 46 54 0d 31 3a 20 5a  96
0e61 : 45 4e 54 52 49 45 52 54  dd
0e69 : 20 20 20 20 3a c2 52 45  33
0e71 : 49 54 53 43 48 52 49 46  ea
0e79 : 54 0d 32 3a 20 52 45 43  58
0e81 : 48 54 53 42 55 45 4e 44  52
0e89 : 49 47 3a d5 4e 54 45 52  00
0e91 : 53 54 52 49 43 48 45 4e  f4
0e99 : 0d 33 3a 20 4c 4f 45 53  cd
0ea1 : 43 48 45 4e 20 20 20 20  e7
0ea9 : 20 3a 31 20 26 20 32 20  a3
0eb1 : 5a 55 53 41 4d 4d 45 4e  a4
0eb9 : 0d 3a 30 30 9d 9d 00 0d  d6
0ec1 : 0d cc 49 4e 45 46 45 45  77
0ec9 : 44 43 4f 44 45 3a 00 0d  4b
0ed1 : 51 55 41 44 2e 2f 44 4f  b2
0ed9 : 55 42 4c 45 3a 00 0d 27  31
0ee1 : c4 49 43 48 54 45 27 43  b6
0ee9 : 4f 44 45 3a 00 0d c1 4e  ff
0ef1 : 44 2f 20 c5 4f 52 2f 20  12
0ef9 : cf 52 3a 00 0d 32 2e c2  21
0f01 : 49 4c 44 2f 20 d4 45 58  d6
0f09 : 54 3a 00 0d 32 2e 20 53  d8
0f11 : 50 49 45 47 45 4c 4e 20  70
0f19 : 3a 00 0d 40 1b 0d b4 ff  8c
```

**Das Listing zu Minihardcopy ist erfreulich kurz und bietet dafür großen Komfort**

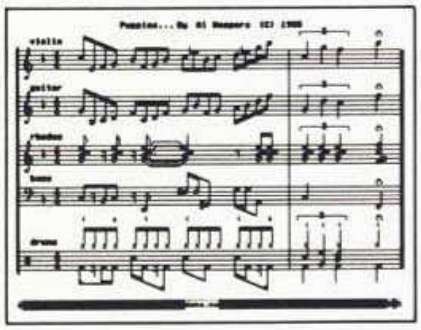
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Hast Du einen Computer?** | ○ **Ja** | ○ **Nein** | ○ **Taschenrechner** |
| **Machst Du Musik?** | ○ **Ja** | ○ **Lärm?** | ○ **Wieso?** |
| **Kennst Du MIDI?** | ○ **Ja** | ○ **doof?** | ○ **'ne gute Band!** |
| **Profi, Häfi oder Hirni?** | ○ **Ja** | ○ **Ja** | ○ **Ja!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!** |

**m e v** – die MIDI-isten aus München bieten auf dem Sektor Musik mit dem Computer, Musiksoft- und -hardware für die Profis an. **ATARI ST, IBM-Kompatible, AMIGA, Apple II, Apple GS, Macintosh, C64/128**

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

## ATARI ST ATARI ST ATARI ST ATARI ST ATARI ST ATARI ST

**THE COPYIST** Notenschreibprogramm für den ATARI ST von Dr. T's aus den USA. Für Musiker, die es leid sind, mühselig ihre Kompositionen auf Papier zu bringen. THE COPYIST wandelt die in den Sequenzer eingespielten und vorbereiteten Musiktitel in Notenschrift um. Text und Schlagzeugnoten sind natürlich kein Problem. Das **zur Zeit einzige lauffähige** Notenschreibprogramm für den ATARI ST! **Lieferbar.**



**KCS 48-TRACK-SEQUENZER** für den ATARI ST mit MIDI-Event-Editor. Intelligenter Sequenzer mit unglaublichen Features. Single-Byte-Befehl für alle MIDI-Spezialisten. MIDI-Exklusive-Verwaltung. Variationsgenerator für jeden Track. Voll kompatibel zum Notenschreibprogramm THE COPYIST. Dieser intelligente Sequenzer von Dr. T's aus den USA hat einen neuen Standard im Bereich MIDI-Sequenzer gesetzt.

**MIDI Recording Studio** 8-Track-Sequenzer für den ATARI ST von Dr. T's. Der kleine Bruder vom KCS mit MIDI-Event-Editor. Voll kompatibel zum Notenschreibprogramm THE COPYIST. Den kleinen Bruder gibt's für **DM 99,–**. Der Preis stimmt.

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

## AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA

Endlich gibt es für den **AMIGA** Musiksoftware.
**MIMETICS**, der amerikanische Profi für AMIGA-Software, hat ein modulares Softwaresystem erstellt, das vom MIDI-Interface, 16-Track-Sequenzer, Samplingeinheit, SMPTE-MIDI-Interface, 3D-SoundSynth mit FFT-Analyse bis zur VIDEO-Bearbeitung reicht. The World's »Next Generation« Music Studio...

**SOUNDSCAPE** ist ein modulares Desktop-Multi-Media-Produktionswerkzeug, welches jedem Anspruch durch einfache Erweiterung des Systems gerecht wird. Das Programm verwaltet alle Synthesizer, Drumcomputer, Effektgeräte und steuert das Mischpult und den Videorecorder SMPTE genau. Es können z.B. vom AMIGA erstellte Farbgrafiken mit einem Live-Video gemischt und mit Special Effects versehen werden.
Weiterhin gibt es eine Samplingeinheit, welche auch die Audiowelt dem leistungsstarken 68000-Prozessor des AMIGA zugänglich macht.

| | |
|---|---|
| ★ MIDI-Interface für Commodore AMIGA | **DM 170,–** |
| ★ Sampling-Einheit | **DM 360,–** |
| ★ PRO-MIDI-Studio 16-Track-Sequenzer | **DM 390,–** |

**Music Mouse** von OPCODE
setzt einen neuen Standard für den Kompositionsvorgang mit Computer. Music Mouse macht aus dem AMIGA einen intelligenten Musiker, welcher nach individuellen Algorithmen und Tonskalen selbständig Sequenzen erzeugt. Beim Abspielvorgang können 4stimmige IFF-Samplesounds verwendet werden, welche auch voll kompatibel zum MIMETICS-Sampler sind. Dieses intelligente Programm von OPCODE bietet noch ungeahnte Möglichkeiten für den Komponisten. Preis **DM 199,–**.

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

## IBM-Kompatible IBM-Kompatible IBM-Kompatible

**MIDI-Interface** für alle IBM-kompatible Computer. Einsteckkarte mit FSK Tape sync. und Metronom Audio Out. **Inkl. MwSt. DM 790,–**

**MUSIC-MAGIC-SYNTHESIZER**
Für alle IBM-PC, XT, AT und kompatible Computer gibt es ab sofort den **Music Magic Synthesizer**. Einen 16stimmigen Hardwaresynthesizer, der in den Expansionslot des Computers eingesetzt wird. Die Software beinhaltet einen 48-Track-Sequenzer und den Editor für die Synthesizereinheit. Der 16-stimmige Stereosynthesizer arbeitet mit Waveforms oder Sampels. Die Waveforms werden mit Hilfe der additiven Synthese mit max. 40 Obertönen erstellt, welche dann mit anderen Waveforms oder Samples digital gemischt werden können.
Die Samples sind mit einer Samplingrate von 4,8 Sekunden aufgenommen. Der 48-Track-Sequenzer wurde mit Automatic Punch IN, Overdubs, Quantizing und einem Player Piano Display ausgestattet.
Jede der 16 Stimmen kann individuell im Stereobild fixiert werden und mit einem Wirkungsbereich (Splitzone) auf dem Keyboard festgelegt werden. Lauffähig ist MMS auf IBM-PC, -XT, -AT oder -Kompatible mit einer RAM-Kapazität von 320 KB, mindestens 2 Laufwerke à 360 KB, MS-DOS- oder PC-DOS-Version 2.0 und höher, Color-Grafik-Karte oder Hercules-Karte.
**MUSIC-MAGIC-SYNTHESIZER DM 2200,–**

**THE COPYIST** das Notenschreibprogramm von Dr. T's siehe ATARI ST. Software ist auch für alle IBM-kompatiblen Computer erhältlich.

**MASTER TRACKS PC** 64-Track-Sequenzer von dem amerikanischen Softwarehersteller Passport. Dieser Sequenzer besticht durch seinen grafischen Editor mit Stepedition und den intelligenten Features.

**Bäcchus Software Systems** – die Edelsoftware für alle IBM- und kompatible Computer – jetzt exklusiv bei mev. The Voice Manager, der TX81Z Graphic Editor und der DX7II Graphic Editor sind in den USA bereits Standard.

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

## Computer Mischpult Computer Mischpult

**Digital MIDI-Mixer** ist ein neuartiges, voll computergesteuertes Mischpult. 16 Input-Kanäle können beliebig auf 8 Output-Summenkanäle gelegt werden. Diese 8 Output-Summenkanäle können frei belegt werden, z.B. 2 Master Out's und 6 Aux-Kanäle.
Bei **DMM** werden alle Funktionen über spannungsgesteuerte Verstärker und Filter realisiert.
Die Bedienung aller Parameter wie Fader, Aux-Wege, parametrische Equalizer, Schalter usw. im reinen Bildschirmdialog.
Die Steuerung des **DMM** kann von jedem MIDI-Sequenzer übernommen werden.
Die Steuersoftware gibt es für den ATARI ST mit GEM und eine einfachere Ausführung für den Commodore C64.

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

## Musik Ausbildung Musik Ausbildung Musik Ausbildung

ECS-Schulungsprogramme zur Ausbildung im Bereich Musik-, Gehörtraining, Harmonielehre, Rhythmuslehre und Einführung in die Grundbegriffe der Musikwelt über MIDI mit dem Computer. Für alle Computer (Apple, IBM, Commodore und ab September für ATARI ST).

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

## Gitarre to MIDI Gitarre to MIDI Gitarre to MIDI

neu neu neu neu neu neu neu neu neu neu neu neu neu neu neu neu neu

QUANTAR, der neue Gitarren-to-MIDI-Konverter mit Ultrasonic Scanning. Dieses System basiert nicht auf normalem Pitch to MIDI-Converting, sondern ermittelt über ein neu patentiertes Ultrasonic Scanning die Tonhöhe und den Dynamikverlauf der Saiten. Von der Spezialbridge werden Impulse in jede Saite gesendet, welche beim Berühren oder Spielen verschiedene Echos erzeugen. Zeit und Stärke der Echos wird zur Analyse der Tonhöhe und Dynamik verwendet. Quantar analysiert, ob man gedämpft, hammert, abzieht oder auf den Bünden wie Van Halen spielt.
Jedes Ziehen und Anschlagen der Saiten wird ohne Verzögerung zum MIDI-Equipment gesendet.

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

## COMMODORE COMMODORE COMMODORE COMMODORE

JAN HAMMER macht's vor. Dr. T's Algorythmic Composer ist in aller Munde. Wenn sich der Künstler extra 'nen COMMODORE 64 kauft, um ein Softwareprogramm nutzen zu können, dann muß was dran sein... Dr. T's AC ist prompt lieferbar. Außerdem der KCS-Sequenzer, Editoren sowie tolle CZ- und DX-Sounds. Interfaces von Passport mit Tape sync. oder Drum sync. Der hochgelobte MasterTracks Pro für den C128... unschlagbar. Und viele andere COMMODORE-Software. Fordern Sie einfach unsere ausführliche Liste an.

**m e v MIDI&SOFT** Karl-Hromadnik-Straße 3 ★ 8000 München 60
Telefon 089/835031 ★ Fax 089/888703

# Der Happy-Vorspann

**Eine aufwendige Verpackung wertet jedes Ding auf. Mit unserem »Happy-Vorspann« verleihen Sie Ihren Programmen den Hauch der großen weiten Software-Welt. Zwei kurze Listings verpassen Ihren selbstgeschriebenen Programmen einen tollen Vorspann.**

Wer unser Listing des Monats der Ausgabe 8/87 kennt, weiß bereits um die wundersamen Effekte, die unser Happy-Vorspann bringt. Künftig wollen wir aber nicht nur die meisten unserer Listings mit dieser schmucken Einleitung versehen, sondern allen Lesern die Chance geben, eigene Programme auf diese Weise aufzupeppen.

Mit zwei Listings klinkt man unseren Happy-Vorspann in eigene Programme ein. Zuerst muß man beide Programme abtippen und auf Diskette speichern. Das Programm »Linker« übernimmt nun die wesentliche Aufgabe, sowohl den Vorspann, das selbstgeschriebene Programm (muß mit <Run> zu starten sein) und die benötigten Vorbereitungsroutinen zu einem einzigen Programm zusammenzufassen.

Nach dem Starten des Linkers erscheinen zuerst zwei Textzeilen des Vorspanns zu Ihrer Verfügung. Dabei ist die obere Zeile so aufgebaut, daß der Text von maximal 23 Zeichen (meistens der Programmname) feststeht und sich lediglich die Farben des Textes zyklisch ändern. Die zweite Zeile kann bis zu 255 Zeichen lang sein und wird durch die komplette Zeile »gescrollt«. Dadurch entsteht eine Laufschrift, wie sie in vielen Vorspannen von kommerziellen Spielen zu finden ist.

Nachdem die gewünschten Texte eingegeben sind, trägt der Linker diese in den Vorspann (Intro) ein und fragt nach dem Namen des Basic-Programms, das selbstverständlich auch auf der Diskette sein muß. Nun erzeugt der Linker ein kurzes Programm, das nur aus einem »SYS-Befehl« und dem dazugehörenden Maschinenprogramm besteht. Dieses Maschinenprogramm hat später die Aufgabe, den Vorspann und das Basic-Programm wieder an die ursprünglichen Adressen zu schreiben, wenn das erzeugte Programm gestartet wird. Nach dem SYS-Befehl und dem Maschinenprogramm befindet sich der eigentliche Vorspann, und erst dahinter liegt das Basic-Programm. Abschließend speichert nun der Linker das erzeugte Programm unter einem beliebigen Namen auf Diskette. Das Programm kann nun wie jedes andere Programm geladen werden. Nach dem Starten des Programms überträgt der »Entlinker« den Vorspann in den Speicherbereich ab hexadezi-

```
2 POKE 44,B:POKE 46,128:CLR:POKE 650,128:S
  YS 58792:POKE 53272,23                    <116>
3 PRINT"{CLR,WHITE,5DOWN,4SPACE}BITTE KURZ
  WARTEN!!!"                                <176>
10 FOR A=0 TO 186:READ B:Z=Z+B:POKE 49152+
   A,B:NEXT A:POKE 53280,0:POKE 53281,0:SY
   S 49191                                  <184>
15 IF Z<>23002 THEN PRINT"FEHLER IN DATAS!
   ":END                                    <148>
20 CLR:PRINT"{WHITE,CLR}"TAB(7)"{WHITE}HAP
   PY-INTRO{SPACE,YELLOW}1987{SPACE,ORANGE
   }V1.1{SPACE,BROWN}LINKER{WHITE,DOWN,SPA
   CE}"                                     <151>
30 INPUT"{DOWN}TEXT OBEN";A$:IF LEN(A$)>25
    THEN 30                                 <178>
40 PRINT"{HOME,DOWN,BLACK}"TAB((25-LEN(A$)
   )/2)A$:FOR A=0 TO 23:POKE 4744+A,PEEK(1
   064+A):NEXT                              <196>
70 CLR:B=1423:POKE B+1,160:POKE 1680,31:PR
   INT"{6DOWN,WHITE}BITTE TEXT EINGEBEN"    <038>
80 PRINT"**********************************
   *******"                                  <223>
100 GET A$:IF A$=""THEN GOSUB 1000:GOTO 10
    0                                       <153>
110 Z=0:POKE B+1,PEEK(B+1)AND 127:IF ASC(A
    $)>31 AND ASC(A$)<96 THEN 150           <168>
111 IF A$="{CLR}"THEN SYS 49180:B=1423      <097>
112 IF A$="{HOME}"THEN B=1423               <030>
113 IF ASC(A$)=148 THEN POKE 2,ABS(B-1424)
    :SYS 49152:POKE B+1,32                  <149>
114 IF ASC(A$)=20 THEN POKE 2,ABS(B-1424):
    SYS 49166:POKE 1679,32:A$="{LEFT}"      <186>
115 IF A$="{F1}"THEN 170                    <126>
118 IF A$="{LEFT}"THEN B=B-1:IF B<1423 THE
    N B=B+1                                 <083>
120 IF A$="{RIGHT}"THEN B=B+1:IF B>1679 TH
    EN B=B-1                                <055>
130 IF A$="{UP}"THEN B=B-40:IF B<1423 THEN
     B=B+40                                 <103>
140 IF A$="{DOWN}"THEN B=B+40:IF B>1679 TH
    EN B=B-40                               <149>
142 IF A$="{F7}"THEN POKE B+1,255           <158>
145 GOTO 160                                <169>
150 B=B+1:IF B<1680 THEN POKE B,ASC(A$)AND
     127:GOTO 160                           <010>
155 B=B-1                                   <030>
160 POKE B+1,PEEK(B+1)OR 128:GOTO 100       <156>
170 CLR:INPUT"{6DOWN}NAME DES BASIC-PROGRA
    MMS";A$:AD=52992:X=1:GOSUB 2000         <142>
171 INPUT"SPAETERER NAME";A$:AD=53120:X=0:
    GOSUB 2000                              <193>
172 PRINT"{DOWN}BITTE DISKETTE MIT DEM PRO
    GRAMM EINLEGEN{DOWN,16SPACE}<TASTE>"    <011>
173 POKE 198,0:WAIT 198,1                   <145>
174 POKE 53280,1:FOR A=4490 TO 4746:X=PEEK
    (A-3066):IF X=127 THEN POKE A,255:GOTO
     180                                    <004>
175 POKE A,X AND 63:NEXT                    <155>
180 SYS 49223                               <205>
1000 Z=Z+1:IF(Z AND 16)THEN 1020            <224>
1010 POKE B+1,PEEK(B+1)OR 128:RETURN        <118>
1020 POKE B+1,PEEK(B+1)AND 127:RETURN       <094>
2000 POKE 254+X,LEN(A$):FOR A=1 TO LEN(A$)
     :POKE AD-1+A,ASC(MID$(A$,A,1)):NEXT:R
     ETURN                                  <235>
32000 DATA 162,254,189,144,5,157,145,5,202
      ,228,2,176,245,96,166,2,189,145,5,15
      7                                     <238>
32001 DATA 144,5,232,224,255,144,245,96,16
      2,0,169,32,157,144,5,202,208,250,96   <190>
32002 DATA 169,1,162,8,160,0,32,186,255,16
      9,5,162,66,160,192,32,189,255,169,0   <063>
32003 DATA 162,0,160,16,76,213,255,73,78,8
      4,82,79,169,1,162,8,160,0,32,186,255  <144>
32004 DATA 165,255,162,0,160,207,32,189,25
      5,169,0,162,34,160,23,32,213,255,134  <165>
32005 DATA 6,132,7,120,169,0,162,16,133,2,
      134,3,169,1,162,8,133,4,134,5,160,0   <032>
32006 DATA 162,160,177,2,145,4,136,208,249
      ,230,3,230,5,202,208,242,88,169,1,16
      2                                     <242>
32007 DATA 8,160,0,32,186,255,165,254,162,
      128,160,207,32,189,255,169,1,162,8,1
      33                                    <225>
32008 DATA 8,134,9,165,7,56,233,7,168,165,
      6,56,233,255,176,1,136,170,169,8,32   <250>
32009 DATA 216,255,76,226,252               <086>
```

**Der Linker verbindet Ihr Programm mit dem Happy-Vorspann. Verwenden Sie den Checksummer zum Eingeben.**

mal $C980 bis CFFF. Das Basic-Programm wird an den Basicanfang ($0801) kopiert und der Vorspann gestartet. Den Vorspann kann man mit dem Joystick (Feuer-Taste) oder durch die <Space>-Taste unterbrechen. Danach wird der Computer teilweise initialisiert und ein Renew durchgeführt. Das Basic-Programm ist nun lauffähig, da alle Zeiger, die der Vorspann teilweise zerstört hat, nun wieder ordnungsgemäß auf das Basic-Programm zeigen. Abschließend startet das Programm automatisch.

(R. Löwenstein/wo)

## Steckbrief 1

| | |
|---|---|
| Programm: | Linker |
| Computer: | C 64, C 128 |
| Checksummer: | V3 |
| Datenträger: | Diskette |

## Steckbrief 2

| | |
|---|---|
| Programm: | Intro |
| Computer: | C 64, C 128 |
| Checksummer: | MSE |
| Datenträger: | Diskette |

```
Name : intro                    0801 0f23
-------------------------------------------
0801 : 0b 08 00 00 9e 32 30 36  b9
0809 : 31 00 00 00 78 a2 ff 9a  0c
0811 : a2 45 bd 1f 08 9d 00 01  19
0819 : ca 10 f7 4c 00 01 a9 23  6b
0821 : a2 08 85 02 86 03 a9 00  90
0829 : a2 c9 85 04 86 05 a2 06  b9
0831 : a0 00 b1 02 91 04 88 d0  7b
0839 : f9 e6 03 e6 05 ca 10 f2  10
0841 : a9 23 a2 0f 85 02 86 03  8f
0849 : a9 01 a2 08 85 04 86 05  b9
0851 : a2 a0 b1 02 91 04 88 d0  ed
0859 : f9 e6 03 e6 05 ca d0 f2  33
0861 : 4c 41 cf 78 a2 ff 9a 20  26
0869 : a3 fd 20 50 fd 20 15 fd  4e
0871 : 20 5b ff a9 5f a2 c9 8d  c1
0879 : 24 03 8e 25 03 58 6c 00  0c
0881 : a0 20 15 fd ad 21 d0 8d  79
0889 : 86 02 a9 01 a8 91 2b 20  9f
0891 : 33 a5 8a 69 02 85 2d a5  b3
0899 : 23 20 55 a6 a9 52 a2 d5  5a
08a1 : a0 0d 8d 77 02 8e 78 02  95
08a9 : 8c 79 02 a9 03 85 c6 4c  b8
08b1 : 74 a4 20 49 4e 54 52 4f  18
08b9 : 20 42 59 20 52 ff 20 4c  93
08c1 : 4f 45 57 45 4e 53 54 45  8d
08c9 : 49 4e 00 00 00 06 0e 06  ae
08d1 : 00 00 00 00 06 0e 0f 0e  fb
08d9 : 06 00 00 06 0e 0f 01 0f  1c
08e1 : 0e 06 00 0e 07 0f 01 0f  bf
08e9 : 07 0e 00 08 07 0f 01 0f  04
08f1 : 07 08 00 09 08 07 01 07  e8
08f9 : 08 09 00 00 09 08 07 08  83
0901 : 09 00 00 00 00 09 08 09  85
0909 : 00 00 00 01 01 02 02 04  5a
0911 : 04 08 08 10 10 20 20 40  21
0919 : 40 80 80 fd fe ff 00 00  69
0921 : 01 02 03 00 00 00 00 a0  26
0929 : 00 b8 00 d0 00 a1 00 b9  20
0931 : 00 d1 00 0e 0e f0 f1 f2  f2
0939 : f3 f4 f5 00 00 07 07 07  86
0941 : 06 06 06 00 00 09 09 08  48
0949 : 08 07 07 01 01 0f 0f 0e  98
0951 : 0e 06 06 00 00 01 02 03  fa
0959 : 04 03 02 01 00 ff fe fd  78
0961 : fc fd fe ff bd 00 36 8d  eb
0969 : bd 04 bd 80 36 8d bc 04  73
0971 : a5 60 8d 20 d0 60 00 22  02
0979 : 04 24 08 26 0c 28 10 2a  ed
0981 : 14 2c 18 2e 1c 30 00 4a  4f
0989 : 67 ca 08 01 10 10 19 2d  b8
0991 : 03 0f 0d 10 15 14 05 12  8b
0999 : 20 10 12 01 05 13 05 0e  7f
09a1 : 14 09 05 12 14 20 27 11  be
09a9 : 15 01 04 12 01 0e 0f 09  51
09b1 : 04 27 20 3a 3a 3a 20 20  ce
09b9 : 20 20 20 ff 44 46 44 ff  79
09c1 : 20 20 20 20 20 20 20 20  c1
09c9 : 20 20 20 20 20 20 20 20  c9
09d1 : 20 20 20 20 20 20 20 20  d1
09d9 : 20 20 20 20 20 20 20 20  d9
09e1 : 20 20 20 20 20 20 20 20  e1
09e9 : 20 20 20 20 20 20 20 20  e9
09f1 : 20 20 20 20 20 20 20 20  f1
09f9 : 20 20 20 20 20 20 20 20  f9
0a01 : 20 20 20 20 20 20 20 20  01
0a09 : 20 20 20 20 20 20 20 20  09
0a11 : 20 20 20 20 20 20 20 20  11
0a19 : 20 20 20 20 20 20 20 20  19
0a21 : 20 20 20 20 20 20 20 20  21
0a29 : 20 20 20 20 20 20 20 20  29
0a31 : 20 20 20 20 20 20 20 20  31
0a39 : 20 20 20 20 20 20 20 20  39
0a41 : 20 20 20 20 20 20 20 20  41
0a49 : 20 20 20 20 20 20 20 20  49
0a51 : 20 20 20 20 20 20 20 20  51
0a59 : 20 20 20 20 20 20 20 20  59
0a61 : 20 20 20 20 20 20 20 20  61
0a69 : 20 20 20 20 20 20 20 20  69
0a71 : 20 20 20 20 20 20 20 20  71
0a79 : 20 20 20 20 20 20 20 20  79
0a81 : 20 20 20 20 20 20 20 20  81
0a89 : 20 20 20 20 20 20 20 08  59
0a91 : 01 10 10 19 2d 03 0f 0d  03
0a99 : 10 15 14 05 12 20 20 20  bd
0aa1 : 20 20 00 00 00 00 00 00  d2
0aa9 : 00 00 00 00 00 01 00 80  b3
0ab1 : 01 01 c0 63 07 f2 e3 03  6d
0ab9 : e6 e7 03 6f e7 02 2e ee  67
0ac1 : 00 00 00 0f 0f 0c 3f 9f  31
0ac9 : 8c 79 b9 ce f0 39 ce f0  50
0ad1 : 39 df f0 39 df 79 b9 dd  c9
0ad9 : 3f 9f 9d 0f 0f 3c 00 00  04
0ae1 : 00 00 01 f0 00 07 fc 00  6c
0ae9 : c7 bd e0 c3 9d f8 63 9d  aa
0af1 : dd 63 b9 cd e3 f1 dc 73  d0
0af9 : 81 f8 73 81 c0 77 c3 c0  5c
0b01 : 00 00 00 67 f6 7f 63 ba  5d
0b09 : 7f e3 9c 71 e3 9c 71 f3  a0
0b11 : ba 71 f3 f6 71 73 8e 71  2f
0b19 : 73 87 e1 7b c3 c3 00 00  92
0b21 : 00 00 00 00 00 00 00 00  22
0b29 : 00 00 00 00 00 00 00 08  3a
0b31 : 00 90 1c 00 d8 7f 00 f0  ec
0b39 : 3e 00 67 b6 00 ef 22 00  30
0b41 : 00 00 00 ff f7 f8 ff f3  70
0b49 : bc c7 03 9c c7 03 9c c7  d4
0b51 : e3 b8 c7 03 f0 c7 03 f0  1e
0b59 : c7 f3 b8 ef f7 9c 00 00  aa
0b61 : 00 00 00 00 00 00 00 00  62
0b69 : 00 00 00 00 00 00 00 00  6a
0b71 : 1e 00 01 fe 00 0f 9c 00  9a
0b79 : 0d 1c 00 19 18 00 10 18  aa
0b81 : 01 d1 11 07 ff ff 00 f0  72
0b89 : f3 00 60 73 06 46 31 0f  78
0b91 : c6 31 0f c6 20 0f c6 20  62
0b99 : 06 46 22 00 60 62 00 f0  46
0ba1 : c3 ff 03 f8 00 06 0e 00  ac
0ba9 : 78 03 b0 f8 42 1e 3c 62  b9
0bb1 : 07 9c 62 22 9c 46 32 1c  e0
0bb9 : 0e 22 8c 7e 07 8c 7e 3f  19
0bc1 : 88 3c 3f ff ff ff 98 09  ab
0bc9 : 80 9c 45 80 1c 63 8e 1c  48
0bd1 : 63 8e 0c 45 8e 0c 09 8e  b2
0bd9 : 8c 71 8e 8c 78 1e 84 3c  56
0be1 : 3c ff 00 00 00 00 00 00  1d
0be9 : 00 00 00 00 00 80 00 ec  ec
0bf1 : 00 e0 00 00 28 00 00 44  6d
0bf9 : 80 00 0f c0 00 98 50 00  5b
0c01 : 10 f8 00 ff ff f0 00 08  25
0c09 : 00 00 0c 40 38 fc 60 38  72
0c11 : fc 60 38 1c 40 38 fc 00  89
0c19 : 38 fc 00 38 0c c0 10 08  ee
0c21 : e0 ff 78 a9 2f a2 cd 8d  ae
0c29 : 14 03 8e 15 03 a9 81 8d  a4
0c31 : 1a d0 ad 11 d0 29 7f 8d  b0
0c39 : 11 d0 a9 7f 8d 0d dc a2  07
0c41 : 13 bd 54 ca 95 02 ca 10  56
0c49 : f8 58 4c 28 cd ea ea ea  3b
0c51 : ea a5 ea a5 00 a5 00 a2  f0
0c59 : 19 a0 03 88 10 fd ea ea  07
0c61 : ea ea ea a5 00 ad 12 d0  87
0c69 : 18 69 07 29 0f 09 18 8d  d2
0c71 : 11 d0 ce 16 d0 ee 16 d0  df
0c79 : ca d0 e3 a9 18 8d 11 d0  ad
0c81 : e6 12 a5 12 29 1c 4a 4a  4d
0c89 : aa bd f9 c9 18 65 13 85  cd
0c91 : 13 a8 a2 0f 9d 00 d0 fe  9e
0c99 : ff cf d0 09 bd e9 c9 4d  c2
0ca1 : 10 d0 8d 10 d0 bd ff cf  19
0ca9 : c9 75 d0 0f bd e9 c9 49  28
0cb1 : ff 2d 10 d0 f0 05 a9 e0  05
0cb9 : 9d ff cf bd ff cf c9 f8  99
0cc1 : d0 12 bd e9 c9 49 00 2d  88
0cc9 : 10 d0 f0 08 a9 00 9d ff  90
0cd1 : cf 4c 7a cd 98 ca ca 10  4a
0cd9 : bb 38 e9 03 8d 12 d0 a9  8b
0ce1 : 75 cd 12 d0 d0 fb a5 02  63
0ce9 : 29 01 0a 0a 8d 16 d0 a0  65
0cf1 : 94 be 02 04 ad 12 d0 cd  30
0cf9 : 12 d0 f0 fb 8e 20 d0 8e  79
0d01 : 21 d0 a9 00 99 02 04 88  c0
0d09 : d0 e7 a9 00 85 16 a6 16  07
0d11 : 8a 0a 0a 18 69 a8 8d 0d  52
0d19 : ce f6 02 b5 02 29 78 4a  79
0d21 : 4a 4a a8 b9 32 ca 18 75  b6
0d29 : 03 95 03 aa a0 08 b9 e0  00
0d31 : c9 9d 00 04 ca 88 10 f6  69
0d39 : e6 16 e6 16 a5 16 c9 10  f9
0d41 : d0 cc a5 03 c9 4e 90 09  a4
0d49 : a9 e6 a2 00 a0 10 4c 35  34
0d51 : ce a9 c6 a2 0e a0 fe 8d  f7
0d59 : 16 ce 8d 18 ce 8e e9 cd  e1
0d61 : 8c 1d ce a5 02 29 01 f0  33
0d69 : 25 e6 14 d0 02 e6 15 a0  0d
0d71 : 00 b1 14 8d 7f b6 10 08  ff
0d79 : a9 67 a2 ca 85 14 86 15  15
0d81 : b9 59 b6 99 58 b6 c8 c0  a7
0d89 : 27 90 f5 4c 81 ce a5 02  28
0d91 : 29 0f aa a0 27 8a 29 0f  8a
0d99 : aa bd 21 ca 99 58 da e8  5d
0da1 : 88 10 f2 a9 18 8d 16 d0  0b
0da9 : a9 08 8d 16 d0 a9 df 8d  71
0db1 : 18 d0 a5 02 29 0f aa a0  d2
0db9 : 17 8a 29 07 aa bd 22 ca  f7
0dc1 : 99 a6 d8 ca 88 10 f2 a5  5d
0dc9 : 13 c9 4a d0 30 a2 00 a9  d9
0dd1 : 00 9d 04 d4 9d 05 d4 9d  cc
0dd9 : 06 d4 a9 29 9d 05 d4 a9  81
0de1 : 20 9d 06 d4 a9 41 9d 04  0f
0de9 : d4 ea 18 a9 04 9d 01 d4  48
0df1 : 8a 18 69 07 aa e0 0f 90  d2
0df9 : d6 a9 20 85 17 a9 30 38  4d
0e01 : e5 17 8d 07 d4 a5 17 29  df
0e09 : 0f 4a aa bd 03 3b 8d 00  e0
0e11 : d4 8d 00 d4 8d 0e d4 a5  2e
0e19 : 17 29 1f 4a 4a aa bd 0b  dd
0e21 : 3b 8d 03 d4 8d 0a d4 8d  16
0e29 : 11 d4 c6 17 a9 03 a2 06  82
0e31 : 8d 01 d4 8e 08 d4 a5 17  32
0e39 : 29 01 0a 0a 18 69 09 8d  b3
0e41 : 0f d4 ad 00 dc 4d 01 dc  1c
0e49 : a2 7f 8e 00 dc 8e 01 dc  4e
0e51 : 29 10 d0 0c ad 19 d0 8d  3a
0e59 : 19 d0 ad 0d dc 4c bc fe  08
0e61 : 4c 41 c9 20 a8 e5 a9 01  27
0e69 : 8d 00 dd a9 ff 8d 15 d0  05
0e71 : 8d 10 d0 a2 0f bd 01 ca  07
0e79 : 9d 00 d0 bd 09 ca 9d f0  41
0e81 : b7 bd 11 ca 9d 1f d0 ca  60
0e89 : 10 eb a9 b4 8d 88 02 a9  08
0e91 : 93 20 d2 ff a2 18 a9 10  9b
0e99 : 9d 00 d4 bd 67 cb 9d a6  bc
0ea1 : b4 bd 90 c9 9d 00 b4 a9  91
0ea9 : 00 9d 00 d8 ca 10 e7 ea  36
0eb1 : a9 0f 8d 18 d4 78 a5 01  f2
0eb9 : 49 04 85 01 a9 00 a2 b8  1c
0ec1 : 85 02 86 03 a2 d0 85 04  18
0ec9 : 86 05 a2 03 a0 00 b1 04  b4
0ed1 : 4a 91 02 c8 b1 04 4a 91  05
0ed9 : 02 c8 b1 04 91 02 c8 b1  dc
0ee1 : 04 91 02 c8 b1 04 91 02  cd
0ee9 : c8 b1 04 0a 91 02 c8 b1  7c
0ef1 : 04 0a 91 02 c8 b1 04 0a  dd
0ef9 : 91 02 c8 d0 d1 e6 03 e6  06
0f01 : 05 ca 10 c8 a5 01 49 05  1a
0f09 : 85 01 a9 00 8d ff bf aa  a6
0f11 : bd 80 cb 9d 00 bc bd 80  93
0f19 : cc 9d 00 bd ca d0 f1 4c  ff
0f21 : 00 cd 02 99 22 02 c8 cc  ab
```

**Der Maschinensprache-Teil ist der Happy-Vorspann**

# Die Suche nach dem goldenen POKE

**Unser Beitrag zur Computer-unterstützten Suche nach Spiele-POKEs auf CPCs fand derart große Resonanz, daß uns viele Listings zu diesem Thema erreichten. Der »POKE-Scanner« ist bei weitem das beste.**

Viele träumen davon: POKEs, die Spielfiguren unverwundbar machen oder die allzu schnell rückwärtslaufende Uhr anzuhalten vermögen, um selbst schwierigste Spiele auch für Ungeübte überwindbar zu machen. Um diese »Schwachstellen« in Programmen aufzuspüren, bedarf es keiner Zauberei, da die meisten Programmierer auf ähnlichen Wegen zum Ziel gelangen. Was liegt da näher, als dem Computer die Arbeit der Suche nach diesen Routinen zu überlassen? Die drei kleinen Beispiel-Listings in Ausgabe 6/87 von Happy-Computer zeigten Wege dafür und lösten so eine wahre Flut von Leserreaktionen aus. Einige Leser nahmen sich die Ideen zum Vorbild und entwickelten daraus Programme, die mehr oder weniger automatisch und komfortabel Stellen aus Spielprogrammen herausfiltern, die für erleichternde POKEs in Frage kommen. Dieses Prinzip meistert der »POKE-Scanner« in vorbildlicher Manier. Deshalb wollen wir Ihnen diese wertvolle Hilfe für verzweifelte Spieler nicht vorenthalten. Mit dem POKE-Scanner und ein bißchen Geduld werden Sie schnell in den Genuß der Unverwundbarkeit beziehungsweise unendlichen Lebens gelangen. Versuche in der Reaktion bescheinigten dem Programm hervorragende Erfolgsquoten. Voraussetzung dafür ist das Vorliegen des Spiels in einer ungeschützten Version, die sich mit dem normalen LOAD-Befehl laden läßt.

Geben Sie zuerst das Basic-Programm (Listing 1) ein und speichern Sie es. Dann verfahren Sie genauso mit dem DATA-Lader aus Listing 2. Er erzeugt beim Lauf Maschinencode, den er als Binärdatei unter dem Namen »SCANNER.BIN« selbsttätig speichert.

Das Hauptmenü stellt Sie vor die Wahl zwischen den folgenden drei Punkten:

```
POKE-SCANNER  by Jan-Mirko Maczeuski

Sollen die POKE-Adressen auf dem Drucker
oder auf dem Monitor erscheinen ?

Programm :b:cylon.bin

Bitte Kass./Disk mit B:CYLON.BIN
einlegen und eine TASTE DRUECKEN !
Moegliche POKEs fuer B:CYLON.BIN

1.Art:
*91B7,*91F9,*9500,9839,*9846,
2.Art:
8FD5,
3.Art:
90AD,90EF,

Ready
```

**So präsentiert der »POKE«-Scanner« während der Arbeit auf dem Monitor die wahrscheinlich wirksamen POKEs**

»Poke suchen« durchsucht ein Maschinencode-Programm nach Stellen, an denen POKEs für unendliche Zeit, Energie oder Leben wahrscheinlich wirksam sind. Die Grundlagen für das Suchschema entnehmen Sie bei Interesse den Happy-Computer-Ausgaben 11/86 (allgemein) und 6/87 (Schneider-spezifisch).

Nach dem Start der Suchroutine treffen Sie zuerst die Wahl, ob POKE-Scanner die gefundenen Adressen auf dem Drucker oder dem Bildschirm anzeigt. Nach Eingabe des Programmnamens (mit Extension) wird das Spiel geladen und nach drei Befehlen durchsucht:

```
DEC A
DEC (HL)
SUB 1
```

Trifft er auf einen dieser Befehle, analysiert er noch dessen programmtechnisches Umfeld, um herauszufinden, ob er zu einer der gesuchten Routinen gehört oder ihm im Programm andere Aufgaben zufallen. Die so ermittelten Adressen zeigt der POKE-Scanner dann nach den drei Kategorien sortiert hexadezimal an (siehe Bild).

Ein » * « vor der Adresse (ein Beispiel zeigt das Bild oben) kennzeichnet Stellen, an denen die Wahrscheinlichkeit für einen Erfolg am größten ist.

## Steckbrief

| | |
|---|---|
| Programm: | POKE-Scanner |
| Computer: | CPC 464/664/6128 |
| Checksummer: | Explora/CPC |
| Datenträger: | Kassette, Diskette |

Zum Ausprobieren der POKEs starten Sie den POKE-Scanner mit »RUN« erneut und wählen nun den zweiten Menüpunkt: »Spiel POKEn«. Geben Sie nun eine Adresse aus der Liste ein, gefolgt von »,&B7« (XOR A) oder »,0« (NOP) für POKEs der ersten Art. Bei der zweiten Art müssen Sie »,0« eingeben und bei der dritten Art »,&3E«.

Probieren Sie am besten nur jeweils einen der POKEs aus, da die anderen meist unerwünschte Effekte zur Folge haben. So kann es zu System-Zusammenbrüchen oder Fehlern in der Grafikdarstellung kommen.

Sollten trotzdem Komplikationen auftreten, untersuchen Sie das Basic-Ladeprogramm des Spiels auf POKEs, die beispielsweise den Maschinencode manipulieren und so eventuell Ihre Anstrengungen wieder zunichte machen. Es gibt auch Fälle, bei denen das Ladeprogramm den Maschinencode auf eine andere Adresse lädt oder verschiebt, als dies die Header-Information der Datei vermuten ließ. Hier müssen Sie die Adressen natürlich der relozierten Version anpassen.

Bei den weitaus meisten Programmen werden Sie jedoch mit ein wenig Geduld bald im Besitz des oder der richtigen POKEs sein. (Jan-Mirko Maczewski/ja)

```
1  '       ========================          [891A]
2  '       = Der POKE-SCANNER V2.1 =         [FAF6]
3  '       =-----------------------=         [AA3E]
4  '       =  written in 2.'87 by  =         [B554]
5  '       =  Jan-Mirko Maczewski  =         [8258]
6  '       =     Weberstrasse 8    =         [C812]
7  '       =     3200 Hildesheim   =         [34F2]
8  '       ========================          [A728]
9  '                                         [CD00]
10 MODE 1:r$=CHR$(24):r1$=" "+r$:a=47962
   :x=PEEK(a):x1=PEEK(a+1):x2=PEEK(a+2)      [D1E2]
20 INK 0,3:BORDER 3:PEN 2:INK 2,10,1         [E44A]
30 PRINT" "STRING$(38," ")" ";               [1E32]
40 PRINT r1$" POKE-SCANNER<2>by Jan-Mirk
   o Maczewski ":PRINT r$:SPEED INK 50,1
   0                                         [A7DE]
50 LOAD "scanner.bin":WINDOW 1,40,4,25:I
   NK 3,15                                   [0782]
60 PEN 1:PRINT:PRINT"OPTIONEN :":PRINT       [B232]
70 PRINT r1$"P"r$"OKEs suchen":PRINT          [9850]
80 PRINT r1$"S"r$"piel POKEn":PRINT           [AF36]
90 PRINT r1$"C"r$"ATalog":PRINT               [1FBA]
100 PRINT:PRINT"Bitte waehlen Sie !"          [838E]
110 a$=LOWER$(INKEY$)                         [0C2C]
120 IF a$="p" THEN CLS:GOTO 180 ELSE IF
    a$="c" THEN 150                           [DAB6]
130 IF a$="s" GOTO 260 ELSE 110               [CED0]
140 ' * CATalog *                             [6416]
150 CLS:PRINT"Bitte die Kassette/Diskett
    e":GOSUB 400:MODE 2                       [54B8]
160 CAT:PRINT"Bitte eine "r$"TASTE DRUEC
    KEN"r$" !":CALL &BB03:CALL &BB18:RUN
                                              [502A]
170 ' * POKEs suchen *                        [14B6]
180 CLS:PEN 3:PRINT"POKEs suchen":PRINT       [264A]
190 PEN 1:PRINT"Sollen die POKE-Adressen
     auf dem "r$"D"r$"rucker";:PRINT"ode
    r auf dem "r$"M"r$"onitor erscheinen
     ?                                        [173C]
200 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$="" GOTO 200
    ELSE IF a$="m" THEN w=0 ELSE IF a$="
    d" THEN w=1 ELSE 200                      [8D7E]
210 PRINT:GOSUB 420:GOSUB 390                 [0B4C]
220 IF w THEN POKE a,&C3:POKE a+1,&2B:PO
    KE a+2,&BD                                [4AD8]
225 IF w THEN POKE &B035,32:POKE &B03C,3
    2                                         [FDAC]
230 PRINT"Moegliche POKEs fuer "pr$:CALL
     &AF00                                    [E2A0]
240 POKE a,x:POKE a+1,x1:POKE a+2,x2:POK
    E &B035,24:POKE &B03C,24:END              [2E2E]
250 ' * Spiel POKEn *                         [1398]
260 CLS:PEN 3:PRINT"Spiel POKEn":PRINT        [F22C]
270 GOSUB 420:INPUT"POKE &",adr$,wert         [C1CE]
280 adr$=UPPER$(adr$)                         [C95C]
290 IF wert>255 OR wert<0 THEN PRINT CHR
    $(7):GOTO 270                             [05CC]
300 PRINT CHR$(11)"POKE &"adr$","wert         [15B4]
310 PRINT:PRINT"Stimmt das ?"                 [D802]
320 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$="n" THEN PRI
    NT:PRINT:GOTO 270                         [9FCA]
330 IF a$<>"j" GOTO 320                       [F140]
340 GOSUB 410                                 [7DD8]
350 POKE &AFEA,wert:POKE &AFEC,VAL("&"+1
    b$)                                       [7D9A]
360 POKE &AFED,VAL("&"+hb$):GOSUB 390         [8B2E]
370 CALL &AFD6:END                            [E35C]
380 ' * SUBroutinen *                         [12E8]
390 PRINT"Bitte Kass./Disk mit "pr$           [D15E]
400 PRINT"einlegen und eine TASTE DRUECK
    EN !":CALL &BB18:RETURN                   [44D4]
410 hb$=MID$(adr$,1,2):lb$=MID$(adr$,3,2
    ):RETURN                                  [E75E]
420 INPUT"Programm :",pr$:PRINT               [8644]
430 POKE &AF01,LEN(pr$):pr$=UPPER$(pr$)       [13F4]
440 POKE &AFD7,LEN(pr$)                       [1622]
450 FOR i=1 TO LEN(pr$)                       [7760]
460 POKE i+45074,ASC(MID$(pr$,i,1))           [9378]
470 NEXT:PRINT:RETURN                         [E3B6]
```

**Listing 1. Der »POKE-Scanner« erlaubt die menügesteuerte, automatische und somit einfache Suche nach Spiele-POKEs**

```
100 '************************************ [31D4]
101 '* SCANNER.DAT - DATA-Lader von 'CPC'* [5962]
102 '************************************ [A3D8]
103 '                                      [DEB6]
104 DATA AF00,06,01,21,13,B0,11,00,C0,0354 [17C6]
105 DATA AF08,CD,77,BC,EB,22,23,B0,CD,6241 [F6F6]
106 DATA AF10,83,BC,CD,7A,BC,CD,FF,AF,7705 [AF8C]
107 DATA AF18,2A,23,B0,7E,FE,3D,CC,29,0A95 [A50C]
108 DATA AF20,AF,23,7C,FE,A9,30,4B,18,5A26 [7CE6]
109 DATA AF28,F2,FE,D6,20,06,23,7E,FE,5EFE [A94E]
110 DATA AF30,01,C0,2B,E5,FE,35,20,0A,3CDE [06D2]
111 DATA AF38,2B,2B,2B,7E,FE,21,28,18,1AFC [F0FE]
112 DATA AF40,E1,E5,06,04,23,C5,7E,E5,4B55 [78A4]
113 DATA AF48,21,25,B0,01,0A,00,ED,B1,0EEB [82AB]
114 DATA AF50,E1,C1,20,19,FE,32,20,07,422F [0B6A]
115 DATA AF58,3E,2A,CD,5A,BB,18,53,FE,0C60 [6E24]
116 DATA AF60,FE,20,4F,23,7E,B7,28,4A,7DE6 [2902]
117 DATA AF68,3C,38,47,E1,C9,23,10,D5,10C1 [258C]
118 DATA AF70,E1,C9,3A,1D,AF,FE,3D,28,4282 [9918]
119 DATA AF78,0F,FE,35,28,20,3E,3D,32,3D90 [0FC0]
120 DATA AF80,1D,AF,3E,31,32,36,B0,C9,2171 [4CBE]
121 DATA AF88,3E,35,32,1D,AF,01,04,00,10A4 [F65A]
122 DATA AF90,ED,43,4C,AF,21,2F,B0,22,65C6 [0DDC]
123 DATA AF98,49,AF,C3,15,AF,3E,D6,32,126E [F300]
124 DATA AFA0,1D,AF,01,0A,00,ED,43,4C,26BE [ADF2]
125 DATA AFA8,AF,21,25,B0,22,49,AF,C3,51C9 [F2E2]
126 DATA AFB0,15,AF,E1,7C,CD,C0,AF,7D,3EEB [B6A0]
127 DATA AFB8,CD,C0,AF,3E,2C,C3,5A,BB,42E3 [5E7A]
128 DATA AFC0,F5,1F,1F,1F,1F,CD,C9,AF,7DA1 [1492]
129 DATA AFC8,F1,E6,0F,FE,0A,38,02,C6,4F72 [1A22]
130 DATA AFD0,07,C6,30,C3,5A,BB,06,01,3801 [CD76]
131 DATA AFD8,21,13,B0,11,00,C0,CD,77,01BD [5990]
132 DATA AFE0,BC,E5,EB,CD,83,BC,CD,7A,71F8 [0DB4]
133 DATA AFE8,BC,3E,08,32,00,00,E1,01,5263 [5364]
134 DATA AFF0,1A,00,09,7E,32,FD,AF,23,08D9 [A7E4]
135 DATA AFF8,7E,32,FE,AF,C3,00,00,21,2089 [A8C6]
136 DATA B000,33,B0,CD,0A,B0,21,36,B0,2958 [6854]
137 DATA B008,34,C9,7E,B7,C8,CD,5A,BB,298B [3A28]
138 DATA B010,23,18,F7,4B,00,00,00,00,0DD0 [A1FC]
139 DATA B018,00,00,00,00,00,00,00,00,0000 [6A3C]
140 DATA B020,00,00,00,25,A7,FE,C9,C8,05CA [C972]
141 DATA B028,D8,32,CA,DA,28,38,27,C9,7547 [ABA6]
142 DATA B030,C8,CA,28,0A,0D,18,31,2E,5364 [5C6C]
143 DATA B038,41,72,74,3A,18,0A,0D,00,31D2 [BA20]
144 DATA B040,00,00,FF,FF,00,00,FF,FF,1111 [B492]
145 DATA *ENDE*                             [41C8]
146 adr=&AF00:zeile=104                     [0AC2]
147 READ d$:IF d$="*ENDE*"THEN 158          [109E]
148 pr=0                                    [7718]
149 FOR i=1 TO 8                            [C66E]
150 READ a$:a=VAL("&"+a$)                   [B63A]
151 POKE adr,a:adr=adr+1                    [9016]
152 pr=pr*2:IF pr>65535 THEN pr=pr-65535    [AD96]
153 pr=UNT(pr)XOR a:IF pr<0 THEN pr=pr+6553
    6                                       [58AE]
154 NEXT i                                  [3004]
155 READ pr$:pr2=VAL("&"+pr$):IF pr2<0 THEN
     pr2=pr2+65536                          [8590]
156 IF pr<>pr2 THEN PRINT"Pruefsummenfehler
    in Zeile";zeile:STOP                    [1418]
157 zeile=zeile+1:GOTO 147                  [496E]
158 SAVE"SCANNER.BIN",B,&AF00,&145:END       [7ECC]
```

**Listing 2. Eine Maschinencode-Routine macht den POKE-Scanner schnell**

# Spielen mit Verstand

**Entspannen Sie sich bei der Arbeit am Computer ab und zu mit einem kleinen Spielchen. »Think about« fordert auch dabei einen wachen Verstand und gründliche Überlegung.**

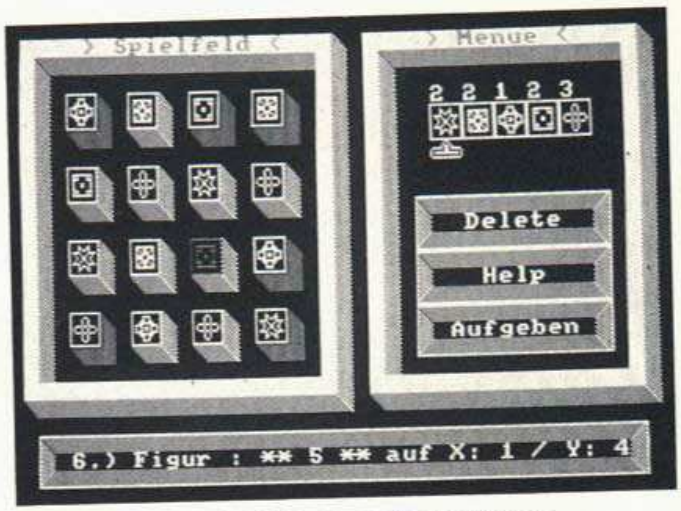
An Umsetzungen bekannter Brettspiele für Computer der CPC-Serie mangelt es kaum. Wirklich neue Ideen indes sind dünn gesät. Wen es nach geistig anspruchsvoller Unterhaltung gelüstet, ist daher mit »Think about« bestens bedient. Es verlangt nicht nach Schnelligkeit, sondern bedarf zur Lösung taktischer Planung. Der Computer dient ausschließlich der Verwaltung des Spielfelds; er nimmt nicht aktiv am Spiel teil. Das Spielfeld besteht aus 16 Quadraten in vier waagerechten Reihen und vier senkrechten Spalten. Diese Quadrate unterscheiden sich durch ihr Muster. Ziel des Spielers ist, 16 Spielsteine mit ebenfalls fünf unterschiedlichen Mustern auf dem Spielfeld anzuordnen. Auf jedes der Quadrate darf man aber nur einen einzigen Stein ablegen, dessen Muster sich vom Muster des Quadrats unterscheiden muß. Doch damit nicht genug: Das Muster des gesetzten Steins muß auch von den Mustern der benachbarten Quadrate verschieden sein. Das hört sich nicht nur schwer an, es ist es auch.

| Steckbrief | |
|---|---|
| Programm: | Think about |
| Computer: | CPC 464/664/6128 |
| Checksummer: | Explora |
| Datenträger: | Diskette, Kassette |

Rechts oben am Bildschirm sehen Sie fünf verschiedene Muster, darüber die jeweilige Anzahl der Steine. Einen Stein wählen Sie mit den Cursor-Steuertasten und <COPY>. Der gewählte Stein oder Menüpunkt erscheint jeweils invertiert.

Wollen Sie beispielsweise den zweiten Stein von rechts setzen, wählen Sie ihn mit den Richtungs-Tasten und drücken Sie <COPY> zur Bestätigung. Diesen Stein kennzeichnet dann ein Zeiger. Als nächstes wählen Sie das Zielquadrat, ebenfalls mit den Richtungs-Tasten. Freie Quadrate stellt der Computer durch ein zweifarbiges Podest dar. Drücken Sie an der gewünschten Position <COPY> und entspricht dieser Zug den Regeln, legt der Computer den Stein dort ab. Erst wenn alle 16 Steine gesetzt sind, ist das Problem gelöst.

Die unterste Bildschirmzeile zeigt im Spielverlauf die Koordinaten des letzten Spielzugs. In der rechten Bildschirmhälfte finden Sie ein Menü mit drei Funktionen, die Sie ebenfalls mit den Cursor-Steuertasten und <COPY> auslösen. »Delete« löscht die letzten Züge. »Help« zeigt Ihnen als Hilfe eine Auswahl möglicher Züge. Die Kürzel <F1> bis <F5> stehen dabei für die fünf Muster. Die Zahlen dahinter bezeichnen verschlüsselt die in dieser Situation erlaubten Züge dieser Steine im Koordinatensystem des Spielfelds. Die erste Ziffer der zweistelligen Zahlen steht für die Position auf der x-Achse, die hintere Ziffer für die Position auf der y-Achse. Der Menüpunkt »Ausgeben« stellt Sie vor dem Programmende vor die Wahl, Ihre Spielzüge auf einem Drucker auszugeben. (Patrick Schuster/ja)




**So präsentiert sich der Bildschirm mit »Think about«**

```
10  '############################          [B0F8]
20  '##                        ##          [B76A]
30  '##  --> Think about <--   ##          [85FA]
40  '##                        ##          [196E]
50  '##     By SYMPHONY-Soft   ##          [A4C6]
60  '##        13.04.1987      ##          [69EC]
70  '##                        ##          [C274]
80  '############################          [8A06]
90  '                                       [8560]
100 GOSUB 1390:PAPER 0:MODE 1:PEN 1:BORD
    ER 0:INK 0,0:INK 1,0:INK 2,0:INK 3,0
    :WINDOW#2,3,38,24,24:PAPER#2,0          [C420]
110 DIM a(4,4),b(4,4),c(4,4),a$(20),xx(1
    6),yy(16),steind(16):a$(0)=STRING$(3
    6," "):x=1:y=1:xs=27:ys=7:stein(6)=1
    :zaehler=0:j$=CHR$(8)                   [8F5A]
120 DATA 3,3,3,3,4                          [983A]
130 RESTORE 120:FOR t=1 TO 5:READ sh:ste
    in(t)=sh:LOCATE 24+(t*2),4:PRINT ste
    in(t);:NEXT t:LOCATE 1,1                [7858]
                                            [5044]
140 SYMBOL AFTER 32
150 SYMBOL 224,128,64,160,80,168,84,170,
    85                                      [BB70]
160 SYMBOL 225,0,1,2,5,10,21,42,85          [DA0A]
170 WINDOW#1,25,38,8,19                     [4710]
180 in$=CHR$(22)+CHR$(1):inf$=CHR$(22)+C
    HR$(0)                                  [9C20]
190 RESTORE 400:FOR t=233 TO 254:FOR i=1
     TO 8:READ s$:s=VAL("&"+s$):s(i)=s:N
    EXT i:SYMBOL t,s(1),s(2),s(3),s(4),s
    (5),s(6),s(7),s(8):NEXT t               [0D24]
200 RESTORE 380:FOR y1=1 TO 4:FOR x1=1 T
    O 4:READ a(x1,y1):b(x1,y1)=a(x1,y1):
    c(x1,y1)=0:NEXT x1,y1                   [86C6]
                                            [E216]
210 '*** Bildschirmaufbau ***
220 PRINT STRING$(20,143);CHR$(224);" ";
    STRING$(17,143);CHR$(224);              [FB54]
230 LOCATE 1,2:PRINT CHR$(143);in$;CHR$(
    224);j$;:PEN 2:PRINT CHR$(213);STRIN
    G$(17,143);:PEN 1:PRINT CHR$(143);CH
    R$(207);" ";CHR$(143);CHR$(224);j$;:
    PEN 2:PRINT CHR$(213);STRING$(14,143
    );:PEN 1:PRINT CHR$(143);CHR$(207);     [8B26]
240 FOR t=2 TO 18:LOCATE 1,t+1:PRINT CHR
    $(143);CHR$(207);STRING$(17," ");CHR
    $(143);CHR$(207);" ";CHR$(143);CHR$(
    207);STRING$(14," ");CHR$(143);CHR$(
    207);:NEXT                              [8CA2]
250  PRINT STRING$(20,143);CHR$(207);" "
    ;STRING$(17,143);CHR$(207);:PEN 2:PR
    INT CHR$(213);STRING$(19,143);CHR$(2
    15);:PEN 1:PRINT j$;CHR$(221);" ";:P
    EN 2:PRINT CHR$(213);STRING$(16,143)
    ;CHR$(215);:PEN 1:PRINT j$;CHR$(221)
    ;                                       [1722]
260 PEN 2:LOCATE 5,1:PRINT "> Spielfeld
    <";:LOCATE 27,1:PRINT "> Menue <";:P
    EN 1                                    [2C52]
270 FOR xx=1 TO 4                           [A46A]
280   FOR yy=1 TO 4                         [BBF0]
290     GOSUB 360                           [8268]
300   NEXT yy                               [9388]
310 NEXT xx                                 [3C06]
320 PRINT inf$;:a=2:FOR t=233 TO 252 STE
```

```
    P 4:LOCATE 25+a,5:PRINT CHR$(t);CHR$
    (t+1);:LOCATE 25+a,6:PRINT CHR$(t+2)
    ;CHR$(t+3):a=a+2:NEXT t                [4BB8]
330 GOSUB 1350                             [A33E]
340 INK 1,26:INK 2,11:INK 3,6              [5C96]
350 GOTO 1060                              [28B0]
360 LOCATE xx*4,yy*4:1=233+((a(xx,yy)-1)
    *4):PRINT "<2>";j$;j$;CHR$(1);CHR$(1
    +1);CHR$(224);CHR$(10);j$;j$;j$;"<2>
    ";j$;j$;CHR$(1+2);CHR$(1+3);CHR$(207
    );CHR$(10);j$;j$;j$;"<4>";j$;j$;j$;j
    $;in$;:PEN 2:PRINT CHR$(213);CHR$(14
    3);CHR$(215);"H";:PEN 1                [0422]
370 PRINT CHR$(221);inf$;:RETURN           [1B7E]
380 DATA 1,2,3,4,4,5,1,5,1,2,4,2,4,3,5,3
                                           [3F74]
390 '*** Datas  >> Figuren <<   ect. ***
                                           [1B34]
400 DATA FF,80,84,86,85,BC,92,89,FF,01,2
    1,61,A1,3D,49,91                       [842A]
410 DATA 89,92,BC,85,86,84,80,FF,91,49,3
    D,A1,61,21,01,FF                       [B52C]
420 DATA FF,80,80,9F,99,95,93,9E,FF,01,0
    1,F9,99,A9,C9,79                       [129C]
430 DATA 9E,93,95,99,9F,80,80,FF,79,C9,A
    9,99,F9,01,01,FF                       [669E]
440 DATA FF,80,83,82,86,8F,BC,A5,FF,01,C
    1,41,61,F1,3D,A5                       [148E]
450 DATA A5,BC,8F,86,82,83,80,FF,A5,3D,F
    1,61,41,C1,01,FF                       [6190]
460 DATA FF,80,80,9F,94,9C,90,91,FF,01,0
    1,F9,29,39,09,89                       [CF3A]
470 DATA 91,90,9C,94,9F,80,80,FF,89,09,3
    9,29,F9,01,01,FF                       [843C]
480 DATA FF,80,81,82,82,82,9D,A2,FF,01,8
    1,41,41,41,B9,45                       [E0FC]
490 DATA A2,9D,82,82,82,81,80,FF,45,B9,4
    1,41,41,81,01,FF                       [6EFE]
500 DATA 01,02,05,7D,81,BF,80,7F,80,40,A
    0,BE,81,FD,01,FE                       [523E]
510 '*** Datas  >> Icons << ***            [DFEC]
520 DATA 26,10,"<2>Delete<2>",26,13,"<3>
    Help<3>",26,16," Aufgeben ",2,23,"<3
    6>"                                    [41B2]
530 '*** Logik von Think about ***         [9DBA]
540 flag=0:f1=stein(6):IF stein(f1)=0 TH
    EN GOTO 760                            [6B68]
550 IF c(x,y)=1 THEN 720                   [AD60]
560 IF a(x,y)=f1 THEN 710                  [769E]
570 IF y>1 THEN IF b(x,y-1)=f1 THEN 710    [2A6A]
580 IF y<4 THEN IF b(x,y+1)=f1 THEN 710    [F26A]
590 IF x>1 THEN IF b(x-1,y)=f1 THEN 710    [236C]
600 IF x<4 THEN IF b(x+1,y)=f1 THEN 710    [815A]
610 IF x<4 AND y<4 THEN IF b(x+1,y+1)=f1
     THEN 710                              [590C]
620 IF x>1 AND y>1 THEN IF b(x-1,y-1)=f1
     THEN 710                              [F812]
630 IF x>1 AND y<4 THEN IF b(x-1,y+1)=f1
     THEN 710                              [9612]
640 IF x<4 AND y>1 THEN IF b(x+1,y-1)=f1
     THEN 710                              [AF14]
650 IF flag=-1 THEN flag=1:RETURN ELSE z
    aehler=zaehler+1:a$(zaehler)=RIGHT$(
    " "+STR$(zaehler),2)+".) Figur : **"
    +STR$(f1)+" ** auf X:"+STR$(x)+" / Y
    :"+STR$(y):GOSUB 740:stein(f1)=stein
    (f1)-1:GOSUB 730                       [A2C8]
660 IF zaehler=16 THEN GOTO 1600           [D812]
670 FOR t=1 TO 16 STEP 2:MOVE ((X*4)+1)*
    16+T,(25-((Y*4)+1))*16-t:DRAWR 0,32,
    3:MOVE ((X*4)+1)*16+T,(25-((Y*4)+1))
    *16-t:DRAWR -32,0,3:NEXT t             [61CC]
680 C(X,Y)=1:B(X,Y)=FL:LOCATE x*4,y*4:1=
    233+((B(X,Y)-1)*4):PRINT INF$;CHR$(1
    );CHR$(1+1);CHR$(10);j$;j$;CHR$(1+2)
    ;CHR$(1+3);in$;                        [0192]
690 xx(zaehler)=x::yy(zaehler)=y:steind(
    zaehler)=f1                            [D508]
700 GOTO 1060                              [33AE]
710 IF flag=-1 THEN RETURN ELSE PRINT in
    f$;:LOCATE 3,24:PRINT "Der Zug ist n
    icht moeglich !<8>";in$;:GOSUB 750:G
    OTO 1060                               [F440]
720 PRINT inf$;:LOCATE 3,24:PRINT "Das F
    eld ist bereits besetzt !<6>";in$;:G
    OSUB 750:GOTO 1060                     [E730]
730 PRINT inf$;:FOR t=1 TO 5:LOCATE 24+(
    t*2),4:PRINT stein(t);:NEXT t:PRINT
    in$;:RETURN                            [C960]
740 LOCATE 3,24:PRINT inf$;a$(zaehler);i
    n$;:RETURN                             [C44E]
750 PRINT CHR$(7);:FOR t=1 TO 500:NEXT t
    :LOCATE 3,24:PRINT inf$;"<35>";in$;:
    RETURN                                 [8ABC]
760 PRINT inf$;:LOCATE 3,24:PRINT "Diese
     Sorte ist aufgebraucht !<8>";:GOSUB
     750:GOTO 1060                         [F5D8]
770  IF y=2 AND zaehler>=1 THEN p=zaehle
    r:c(xx(p),yy(p))=0:b(xx(p),yy(p))=a(
    xx(p),yy(p)):stein(steind(p))=stein(
    steind(p))+1:zaehler=zaehler-1:xx=xx
    (p):yy=yy(p):GOSUB 360:PRINT inf$;:G
    OSUB 740:GOSUB 730                     [152C]
780 IF y=3 THEN GOTO 810                   [B370]
790 IF y=4 AND zaehler>=1 THEN GOTO 960    [06D4]
800 GOTO 1190                              [3AB8]
810 '*** Help ***                          [E34A]
820 PAPER#1,0:CLS#1:WINDOW SWAP 1,0:flag
    =-1:FOR t1=1 TO 5:z(t1)=0:FOR s1=1 T
    O 4:a1$(t1,s1)="":NEXT s1,t1           [3F1A]
830 PLOT -10,-10,1                         [B27E]
840 xalt=x:yalt=y:flalt=f1:FOR f1=1 TO 5
    :FOR y=1 TO 4:FOR x=1 TO 4             [F68C]
850 IF c(x,y)=1 THEN GOTO 900              [D618]
860 IF b(x,y)=f1 THEN GOTO 900             [705A]
870 IF stein(f1)=0 THEN 900                [3D52]
880 GOSUB 570                              [89F8]
890 IF flag=1 THEN flag=-1:z(f1)=z(f1)+1
    :x1$=STR$(x):y1$=STR$(y):x1$=RIGHT$(
    x1$,1):y1$=RIGHT$(y1$,1):a1$(f1,z(f1
    ))=x1$+y1$                             [AC44]
900 NEXT x,y,f1                            [1866]
910 PEN 2:PRINT "<5>HELP<3>";:PEN 1:FOR
    t=1 TO 5:PRINT STRING$(14,"-");:t$=R
    IGHT$(STR$(t),1):PRINT "F";t$;:FOR r
    =1 TO 4                                [801E]
920 IF a1$(t,r)="" THEN PRINT "<2>"; EL
    SE PRINT ";a1$(t,r);                   [1380]
930 NEXT r,t                               [925A]
940 PEN 2:PRINT "*** Copy ! ***";:WHILE
    INKEY(9)<>0:WEND:x=xalt:y=yalt:f1=f1
    alt:WINDOW SWAP 1,0:CLS#1:GOSUB 1350
    :GOTO 1190                             [F130]
950 END                                    [B62A]
960 '*** Aufgeben ***                      [627E]
970 FOR t=1 TO 33:t$=INKEY$:IF t$="" THE
    N GOTO 980 ELSE NEXT                   [AC70]
980 CLS#2:LOCATE 4,24:PRINT "Sind sie si
    cher ? (J/N)";                         [8BB4]
990 LOCATE 28,24:INPUT "",k$::IF k$="" T
    HEN GOTO 990                           [FC38]
1000 IF k$="j" OR k$="J" THEN GOTO 1010
     ELSE 1190                             [4F06]
1010 CLS                                   [1088]
1020 PRINT "Sie haben folgende Zuege gem
     acht :":PRINT STRING$(40,"-");:FOR
     t=1 TO zaehler:PRINT a$(t):NEXT t:P
     RINT STRING$(40,"-");:LOCATE 1,25:I
     NPUT "Zuege auf Drucker ausgeben ?
     (j/n) : ",t$                          [AF8C]
1030 IF UPPER$(t$)="J" THEN PRINT #8,"Si
     e haben folgende Zuege gemacht :":P
     RINT#8,STRING$(40,"-"):FOR t=1 TO z
     aehler:PRINT#8,a$(t):NEXT t:PRINT#8
     ,STRING$(40,"-")                      [CE80]
1040 CLS:INPUT "Nochmal ? (j/n): ",t$:IF
     UPPER$(t$)="J" THEN RUN               [0FBA]
1050 END                                   [407A]
1060 '*** Steuerung ***                    [CC18]
1070 IF zaehler>0 THEN GOSUB 740           [B834]
1080 PEN 1:flag=1:LOCATE xs,ys:PRINT CHR
     $(253);CHR$(254);:PEN 3:GOSUB 1180:
     PEN 1                                 [2458]
1090 IF INKEY(0)=0 AND y>1 THEN GOSUB 11
     80:y=y-1:GOTO 1170                    [F4FC]
1100 IF INKEY(2)=0 AND y<4 THEN GOSUB 11
     80:y=y+1:GOTO 1170                    [8FEE]
1110 IF INKEY(8)=0 AND x>1 THEN GOSUB 11
     80:x=x-1:GOTO 1170                    [D0F8]
1120 IF INKEY(1)=0 AND x=4 AND y=1 THEN
     GOSUB 1180:GOTO 1270                  [A45C]
1130 IF INKEY(1)=0 AND x=4 THEN flag=1:G
     OSUB 1180:GOTO 1190                   [1FF0]
1140 IF INKEY(1)=0 AND x<4 THEN GOSUB 11
     80:x=x+1:GOTO 1170                    [BCEE]
1150 IF INKEY(9)=0 THEN GOTO 530           [0EDA]
1160 GOTO 1060                             [9E10]
1170 PEN 3:GOSUB 1180:PEN 1:GOTO 1060      [7316]
1180 PRINT inf$;:LOCATE x*4,y*4:1=233+((
     b(x,y)-1)*4):PRINT CHR$(1);CHR$(1+1
     );CHR$(10);j$;j$;CHR$(1+2);CHR$(1+3
     );in$;:RETURN                         [C548]
1190 x=27:flag=2:PRINT inf$;               [DE9E]
1200 IF INKEY(0)=0 AND y=2 THEN GOSUB 12
     60:y=y-1:GOTO 1270                    [56EE]
1210 IF INKEY(0)=0 AND y>2 THEN GOSUB 12
     60:y=y-1:GOTO 1250                    [DEEE]
1220 IF INKEY(2)=0 AND y<4 THEN GOSUB 12
     60:y=y+1:GOTO 1250                    [47F0]
1230 IF INKEY(8)=0 THEN GOSUB 1260:x=4:G
     OTO 1060                              [10C0]
1240 IF INKEY(9)=0 THEN GOTO 770           [F5E6]
1250 PRINT CHR$(24);:GOSUB 1260:PRINT CH
     R$(24);:GOTO 1190                     [E2C6]
1260 LOCATE x,(y*3)+5:PRINT s$(y-1);:RET
     URN                                   [06CE]
```

**»Think about« stellt Ihre grauen Zellen auf eine harte Probe** (Fortsetzung auf Seite 71)

# Funktionstasten in Massen

**Neidisch werden die XL/XE-Besitzer schon auf PCs geschaut haben, die zehn Funktionstasten auf ihrer Tastatur haben. Kein Grund zum Trübsalblasen, denn unser Programm »Keyboard 2000« definiert auf beliebigen Tasten beliebige Zeichenfolgen. Zusätzlich bietet es einen Tastaturpuffer.**

**Tastenfunktionen**

| | |
|---|---|
| <START> + Taste | Aufzeichnung beginnen |
| <OPTION> + Taste | Belegung löschen |
| <SELECT> + Taste | ursprüngliche Belegung |
| <CONTROL> + <ESC> | Aufzeichnung beenden und Puffer löschen |
| <SELECT+S> | Belegung auf Diskette speichern |
| <SELECT+L> | Belegung von Diskette laden |
| <SELECT+R> | Alle Belegungen löschen |

**Zusammenfassung aller Funktionen**

**Farbbcodes**

| | |
|---|---|
| hellrot | Tastaturpuffer voll, weitere Eingaben werden ignoriert |
| violett | Aufzeichnungsbereich voll, mehr als 20 Tasten belegt |
| orange | Fehler während Diskettenzugriff |
| grün | Aufzeichnung aktiv |

**Die Fehlermeldungen**

Keyboard 2000, so nennt sich unser Maschinenprogramm. Mit ihm läßt es sich wesentlich angenehmer am Atari-Computer arbeiten. Sicher werden Sie schon neidisch auf größere Computer geschaut haben, die auf der Tastatur Unmengen an Funktionstasten vorweisen. Selbstverständlich sind die Tasten alle programmierbar. So schaut man wehmütig einer Person zu, die an einem PC sitzt. Ein Tastendruck genügt, um ein Programm zu laden, der nächste listet es auf den Bildschirm und ein dritter Tastendruck speichert es wieder auf Diskette.

Nun, Sondertasten besitzen der XL und der XE schon. Leider lassen sie sich nicht mit Zeichenketten belegen und für Texteingabe sind sie überhaupt nicht zu gebrauchen. Sollte es angehen, daß man blutenden Herzens doch auf Funktionstasten verzichten muß?

Ganz und gar nicht. Mit unserem Maschinenprogramm haben Sie ab sofort Funktionstasten auf den Atari-Computern zur Verfügung. Nebenbei hat Keyboard 2000 weitere nützliche Hilfsmittel eingebaut.

Doch zunächst zum Listing. Übertragen Sie es mit dem Prüfsummer in den Computer. Verfügen Sie nicht über den Prüfsummer, so ist das nicht weiter schlimm, denn in den DATA-Zeilen sind ebenfalls Prüfsummen versteckt, die einen Tippfehler zwischen Zeile 2005 und 2125 aufspüren. Die kleinen Dreiecke in den Listings sind übrigens nichts weiter als Leerzeichen (<SPACE>-Taste).

Nachdem Sie das Programm abgetippt haben, sollten Sie es unbedingt als Sicherungskopie auf Diskette speichern, beispielsweise als »KEY2000.BAS«. Lassen Sie das Programm dann laufen. Es erzeugt auf der Diskette ein File namens »KEY2000.COM«. Dieses ist das eigentliche Funktionstasten-Programm. Gehen Sie ins DOS und laden Sie das Programm, indem Sie einfach »KEY2000« eingeben.

An dieser Stelle wollen wir zwei Hinweise geben. Zum einen läuft Keyboard 2000 nur mit DOS XL, CP/A 1.2, CP/A 2.1, Happy-DOS und allen weiteren DOS-Versionen, die von der Diskette nicht nachladen. Es funktioniert nicht mit DOS 2.0s, DOS 2.5 und DOS 3. Das hat folgenden Grund: Keyboard 2000 steht im Speicher ab der Adresse $2000 (dezimal 8192). Wenn von Basic aus nun der Befehl »DOS« gegeben wird, tun die nachladenden DOS-Versionen nichts Eiligeres, als in diesen Speicherbereich die Menüsteuerung zu laden. Dabei wird Keyboard 2000 überschrieben und der Computer stürzt ab. Aus dem gleichen Grund läuft das Programm auch nicht mit Turbo-Basic XL zusammen, denn Turbo-Basic XL hat im Bereich ab $2000 Teile seines Interpreters stehen.

Von dem Moment an, ab dem Sie Keyboard 2000 geladen haben, ist es Reset-fest im Computer installiert. Erst wenn Sie den Computer ausschalten, ist das Programm gelöscht.

Die erste Neuerung bei Keyboard 2000 ist ein 80-Zeichen-Tastaturpuffer. Bisher hat der Computer immer nur die letzte gedrückte Taste gespeichert. Jetzt speichert er insgesamt 80 Tastendrücke. So lassen sich Kommandos oder Texte in den Computer eingeben, während dieser gerade etwas ganz anderes tut und für eine Eingabe noch nicht bereit ist. Sollten Sie mehr als 80 Tasten gedrückt haben, so färbt sich der Bildschirmrand rosa. Gleichzeitig ist das ein Warnsignal dafür, daß der Computer alle weiteren gedrückten Tasten ignoriert.

## Im voraus Befehle geben mit dem 80-Zeichen-Puffer

Sollte der eingegebene Text zu einem unerwünschten Ergebnis führen, so läßt sich der gesamte Tastaturpuffer mit Druck auf <CONTROL+ESC> löschen.

Eine weitere angenehme Eigenschaft betrifft die Cursorsteuerung bei Keyboard 2000. Wurde der Cursor bisher durch Drücken der <CONTROL>-und eine der Tasten <+>, <->, <*> oder <=> gesteuert, so läßt er sich jetzt zusätzlich mit einem Joystick in Port 1 des Computers bewegen. Wer einmal versucht hat, mit nur einer Hand den Cursor zu bewegen, wird diese Einrichtung zu schätzen wissen.

Nebenbei lassen sich jetzt sämtliche Programme auf einfache Weise so programmieren, daß sie mit der Tastatur und dem Joystick zusammen funktionieren. Gerade für Spiele ist das eine sehr wünschenswerte Eigenschaft. Also keine umständlichen Abfragen im Programm nach dem Eingabemedium mehr, Keyboard 2000 modelt sich die Abfrage selbst zurecht. Damit sparen Sie zusätzlich Speicherplatz, den Sie für andere wichtigere Aufgaben brauchen.

Kommen wir nun zu der letzten und interessantesten Funktion von Keyboard 2000: dem Belegen von Funk-

tionstasten. Mit Keyboard 2000 läßt sich eine Taste auf der Tastatur mit einer beliebigen Zeichenfolge belegen. Dabei sind auch Kombinationen mit der <SHIFT>- und der <CONTROL>-Taste zulässig. Beispielsweise soll <CONTROL+D> mit der Funktion »DIR« belegt werden, damit Sie unter Happy-DOS nicht immer das Kommando separat eintippen brauchen. Dazu drücken Sie die <START>-Taste, halten sie gedrückt und betätigen gleichzeitig <CONTROL+D>. Der Bildschirmrand wird grün, womit Ihnen Keyboard 2000 bestätigt, daß sich das Programm jetzt im Definitionsmodus befindet. Ab jetzt merkt sich der Computer alle Tasten, die Sie drücken; in unserem Beispiel soll das <D>, <I>, <R> und <RETURN> sein. Dann drücken Sie <CONTROL+ESC>, worauf der Bildschirmrand wieder schwarz wird. Ab jetzt gibt der Computer jedesmal die Zeichenfolge »D-I-R-<RETURN>« aus, wenn Sie <CONTROL+D> drücken. Selbstverständlich funktioniert das mit allen Tasten, mit Ausnahme der Funktionstasten <OPTION>, <SELECT> und <START>, die Keyboard 2000 selbst für das Belegen, Umbelegen und Löschen der Funktionstasten benötigt.

Maximal dürfen bis zu 20 Tasten mit Funktionen belegt werden, wobei für die zu speichernden Zeichenfolgen maximal 140 Zeichen zur Verfügung stehen. Eine Taste darf mit einer Zeichenfolge, die maximal 80 Zeichen lang ist, belegt werden. Falls einer dieser Werte überschritten wird, färbt sich der Bildschirmrand violett.

## Jede Taste speichert eine beliebige Zeichenfolge

Eine bereits definierte Taste verändert man, indem die Taste einfach, wie oben erklärt, mit <START> neu belegt wird. Löschen läßt sich eine Belegung mit der <OPTION>-Taste. Man drückt <OPTION> zusammen mit der zu löschenden Funktionstaste. Daraufhin färbt sich der Bildschirmrand braun, womit der Computer anzeigt, daß die Taste ihre ursprüngliche Funktion wieder bekommen hat. Durch <SELECT> in Verbindung mit der Funktionstaste erreicht man das ursprüngliche Zeichen. Die belegten Tasten haben keine Wiederholfunktion für die gespeicherten Zeichenfolgen.

Es wäre nicht gerade bedienerfreundlich, wenn man jedesmal die Tasten nach Einschalten des Computers von neuem belegen müßte. Aus diesem Grund lassen sich sämtliche Tastenbelegungen mit <SELECT+S> auf Diskette speichern. Auf der Diskette wird dann ein zwei Sektoren langes File namens »KEYCODE.DAT« erzeugt. Sollte während des Diskettenzugriffs ein Fehler auftauchen, so färbt sich der Bildschirmrand orange. »KEYCODE.DAT« wird, wenn vorhanden, nach Starten von Keyboard 2000 jedesmal automatisch von der Diskette geladen. Außerdem läßt sich das File mit <SELECT+L> von der Diskette laden. Mit <SELECT+R> werden schließlich alle Belegungen auf einen Schlag gelöscht. (Christian Nieber/hf)

**Steckbrief**

| | |
|---|---|
| Programm: | Keyboard 2000 |
| Computer: | Atari XL/XE |
| Eingabehilfe: | Prüfsummer |
| Datenträger: | Diskette |

```
1000 DIM DATEI$(20),DATEN$(69),UM$(70)                    <FT>
1010 UM$(1)="▲":UM$(70)="▲"                               <LN>
1020 FOR I=0 TO 9:UM$(I+48,I+48)=CHR$(I)
:NEXT I                                                   <UW>
1030 FOR I=0 TO 5:UM$(I+65,I+65)=CHR$(I+
10):NEXT I                                                <LI>
1040 READ DATEI$:? "Ich▲erzeuge...▲";DAT
EI$:? :ZE=2000                                            <BU>
1050 OPEN #1,8,0,DATEI$                                   <JJ>
1060 READ DATEN$:SU=0:ZE=ZE+5:? CHR$(28)
;"Zeile:▲";ZE                                             <HH>
1070 FOR I=1 TO 68 STEP 2                                 <KD>
1080 IF DATEN$(I,I)="." THEN 1150                         <KW>
1090 HI=ASC(UM$(ASC(DATEN$(I))))*16                       <AO>
1100 LO=ASC(UM$(ASC(DATEN$(I+1))))                        <HE>
1110 GE=HI+LO:PUT #1,GE:SU=SU+GE                          <KD>
1120 NEXT I:SU=SU+ZE                                      <TK>
1130 IF SU-INT(SU/26)*26+65<>ASC(DATEN$(
69)) THEN ? "Datenfehler▲in▲Zeile▲";ZE:E
ND                                                        <OY>
1140 GOTO 1060                                            <QC>
1150 IF SU-INT(SU/26)*26+65<>ASC(DATEN$(
I+1)) THEN ? "Datenfehler▲in▲Zeile▲";ZE:
END                                                       <NT>
1160 ? :? "Fertig.":END                                   <QT>
2000 DATA▲D:KEY2000.COM                                   <FA>
2005 DATA▲FFFF002045234C3223BA489848ADF8
1FF009ADFD1F8DC802CEF81FAD09D2C99FD00A0                   <CB>
2010 DATA▲ADFF0249FF8DFF02B00DC99CD00CAD
FF1F8DFE1F2091214CE920AEF91FF014C91CD0T                   <MI>
2015 DATA▲07AE1FD0E006F0EA20A72120F3204C
E920AE1FD0E006D03CEEF91F201521AEF51FE0U                   <HO>
2020 DATA▲14B007ADF61FC98C900ECEF91FEEF8
1FA2542052224CE920AEC8028EFD1FA2C48EC8Q                   <VM>
2025 DATA▲02AEF51FAD09D29D001FEEF51F4CE9
20A442D050E003D0062015214CE920E005D023Y                   <FP>
2030 DATA▲C928D00B201123A2922052224CE920
C93ED007A9028DF41FD0F2C900D024EEF41FD0U                   <SZ>
2035 DATA▲E9AD09D2206621901720772 1BD141F
C9FFF0108EFB1F20F320AEFB1FE84CD22020F3G                   <JN>
2040 DATA▲20A900854D68AB68AA6840AEFF1F8E
FC1FE8E050D002A200ECFE1FF00A8EFF1FAEFCF                   <YQ>
2045 DATA▲1F9DA11F60A2362052226020662 18E
FA1F9048E8BD001FCA9D001FE8E014D0F3CEF5B                   <ME>
2050 DATA▲1FAEFA1F2077218EFB1FAEFA1FE820
77218EFC1FACFB1FBD141F99141FC8E8ECF61FR                   <IA>
2055 DATA▲90F3F0F138ADF61FEDFC1F186DFB1F
8DF61FA21420522260A200ECF51FF008DD001FM                   <FI>
2060 DATA▲F004E8D0F318608EFC1FA200CEFC1F
100160ECF61FF01FBD141FE8C9FFD0F3F0EBAEK                   <OB>
2065 DATA▲F91FF010A9FF20A721A9008DF91FAD
FD1F8DC80260AEF61FE08CD014A2FF8EA01FCEI                   <FO>
2070 DATA▲F91FAEFD1F8EC802A2542052226 09D
141FEEF61F60A90820E521A90B201822203C22Y                   <IH>
2075 DATA▲60A90420E521A907201822203C2260
A8AD900330086868A22620522260A20FB5209DH                   <LE>
2080 DATA▲F006CA10F8A250989D4A03A9039D42
03A9239D4403A9239D45032056E4301E609D42S                   <LK>
2085 DATA▲03A9009D4403A91F9D4503A9F79D48
03A9009D49032056E430016068 68A226205222T                  <TQ>
2090 DATA▲A250A90C9D42032056E4A00FB9F006
992000810F760ACF91FD011ACF81FD009ACC8E                    <KG>
2095 DATA▲028CFD1FEEF81F8EC80260AEF41FF0
12A9008DF41FE001F00620C9214C802220D721T                   <PQ>
2100 DATA▲A9DD850CA922850DA511D009ADFF1F
8DFE1F209121ADFC02C9FFD01DAEFE1FECFF1FB                   <YB>
2105 DATA▲F018BDA11F8DFC02A91E8D2B02E8E0
50D002A200BEFE1F4C62E4AD7802A203DD1B23E                   <RM>
2110 DATA▲F005CA10F830EECEF71F10E9BD1F23
8DFC02A9048DF71FD0DCAD1FD0C905D00CAD0FK                   <KR>
2115 DATA▲23850CAD1023850DD01EA9038D0802
A9208D0902A9698D2402A9228D2502A9458DE7H                   <FC>
2120 DATA▲02A9238DE8024C3823A2008A9D001F
CAD0FA600E0D0B078E8F868744313A4B455943M                   <MH>
2125 DATA▲4F44452E4441549B2011234CDD22A5
0C8D0F23A50D8D10234CD72100.F                              <BY>
```

**Listing »Keyboard 2000« für die Atari XL/XE-Computer. Bitte mit dem Prüfsummer eingeben.**

Bild: Rolf Boyke

# »USCHI« macht dem Spectrum Dampf

**Wenn Sie einen Spectrum besitzen und in Basic programmieren, haben wir ein Programm für Sie, auf das Sie schon lange gewartet haben. »USCHI«, unser Listing des Monats, ist ein rasanter Basic-Compiler, der Ihre Programme in superschnellen Maschinencode übersetzt und dadurch um ein Vielfaches beschleunigt.**

Sicher, für den Spectrum gibt es mittlerweile viele Basic-Compiler, doch »USCHI«, unser »Ultraschneller Spectrum-Compiler für hundertprozentige Integerarithmetik«, stellt sie alle in den Schatten. USCHI ist zu 100 Prozent in Maschinencode geschrieben und zeichnet sich durch eine fast unglaubliche Geschwindigkeit beim Übersetzen und bei der Ausführung des erzeugten Maschinencodes aus. Der Compiler belegt den Speicherbereich von 60000 bis 65367, so daß Sie weiterhin alle UDGs uneingeschränkt benutzen können. Mehr über den Autor von USCHI steht auf Seite 163.

Die Bedienung von USCHI ist sehr einfach. Nachdem Sie das Startprogramm zu USCHI (Listing 1) geladen haben und dieses wiederum USCHI geladen hat (Listing 2), können Sie wie gewohnt in Basic programmieren oder ein Programm von Kassette laden. Ist Ihr Programm fertiggestellt und läuft es einwandfrei, so starten Sie USCHI mit dem Befehl

```
RANDOMIZE USR 60000
```

Der Compiler übersetzt nun Ihr Basic-Programm in Maschinencode. Während dieses Vorgangs erscheinen sinnlose Muster auf dem Bildschirm, weil der Bildschirmspeicher für Variablen und Tabellen benutzt wird.

Wenn USCHI einen Fehler findet, wird die fehlerhafte Zeile mit einem Fragezeichen an der Position, an der der Fehler aufgetreten ist (abhängig von der Art des Fehlers auch am Ende einer Zeile) angezeigt. Ansonsten meldet USCHI

```
Keine Fehler
```

und zeigt zusätzlich drei Adressen.

Die erste Adresse gibt den Start des erzeugten Maschinencodes (Compilat) an. Dieser Wert ist immer gleich RAMTOP. RAMTOP ist auf 40000 initialisiert und kann mit dem CLEAR-Befehl geändert werden.

Die zweite Adresse gibt das Ende des Maschinencode an. Sie zeigt auf das letzte Byte des Compilats, an das sich unmittelbar der Speicher für die Variablen anschließt.

Die dritte und letzte Adresse zeigt auf das Ende des Variablen-Speicherbereichs, auf den der Speicher für Feldvariablen folgt.

Der von USCHI erzeugte Maschinencode wird mit

```
RANDOMIZE USR anfang
```

gestartet, wobei der Wert von anfang die erste der drei Adressen ist, die der Compiler ausgegeben hat. Mit dem Befehl

```
SAVE"name" CODE anfang,ende-anfang+1
```

läßt sich der neue Maschinencode speichern. Für die Variable ende müssen Sie hier die zweite Adresse, die USCHI angezeigt hat, eingeben.

| Steckbrief | |
|---|---|
| Programm: | USCHI |
| Computer: | Spectrum |
| Datenträger: | Kassette |

Wenn Sie den Maschinencode von Kassette laden und benutzen möchten, geben Sie zuerst

```
CLEAR anfang+1
```

ein, um den Speicherbereich für den Maschinencode zu schützen. Darauf laden Sie das Programm mit

```
LOAD "" CODE
```

und starten es wie erwähnt mit

```
RANDOMIZE USR anfang
```

Um ein compiliertes Programm laufen zu lassen, muß sich der Compiler USCHI nicht im Arbeitsspeicher des Spectrums befinden, weil das Compilat vom Compiler unabhängig, das heißt eigenständig lauffähig ist.

Folgende Punkte müssen Sie als Basic-Programmierer bei der Arbeit mit USCHI beachten:

— Sie dürfen nur Integerarithmetik (ganzzahlige Werte von -32768 bis 32767) verwenden.

— Mathematische Ausdrücke können grundsätzlich (auch bei den Befehlen GOTO, GOSUB, RESTORE und STEP) benutzt werden.

— Funktionen und Klammern dürfen Sie beliebig tief schachteln.

— Stringverarbeitung (alphanumerische Zeichenketten) ist nicht erlaubt.

— Die Befehle CLEAR, DEF FN, LIST, LLIST und RUN, sowie alle Kassetten- und Microdrive-Befehle werden nicht übersetzt.

— Die Befehle INKEY$ und SCREEN$ müssen Sie als CODE INKEY$ und CODE SCREEN$ schreiben. Sie erzeugen dann den Code des Zeichens. Aus »IF INKEY$="a"« wird beispielsweise »IF CODE INKEY$=CODE "a"«.

— Die RND-Funktion ergibt eine Zahl zwischen 0 und 32767. Aus »LET a=INT (RND*6)+1« wird beispielsweise »LET a=RND/5462+1«.

— Bei den Befehlen BEEP und DRAW wird bei Divisionen nicht abgerundet. Sie können zum Beispiel »BEEP 1/100,0« oder »DRAW 50,50,3/2« schreiben.

— Erscheint ein STOP-Befehl in Ihrem Basic-Programm, so wird das Programm nur bis zu diesem Befehl übersetzt.

Normalerweise kann man ein Compilat immer mit der BREAK-Taste unterbrechen. Sie können jedoch die Wirkung dieser Taste mit der Befehlsfolge

```
REM !BROFF
```

abschalten und mit

```
REM !BRON
```

wieder einschalten. Wenn die BREAK-Taste abgeschaltet ist, läuft das Compilat etwas schneller und ist kürzer!

Die Befehlsfolge

```
REM !IGNORE
```

bewirkt, daß die folgende Programmzeile nicht übersetzt wird. Das heißt, sie wird nur ausgeführt, wenn das Programm ganz normal unter Basic läuft, doch im Compilat sind die Befehle dieser Zeile nicht enthalten. Der !IGNORE-Befehl ist nützlich, wenn ein Programm sowohl unter Basic als auch in der compilierten Fassung funktionieren soll.

## So arbeiten Sie mit USCHI

Im folgenden ein konkretes Beispiel für den Umgang mit USCHI:

Löschen Sie den Speicher des Spectrum mit NEW und laden Sie das Startprogramm für den Compiler mit »LOAD«. Das Startprogramm lädt USCHI automatisch von Kassette nach.

Wenn sich USCHI gemeldet hat, tippen Sie folgendes Testprogramm ein:

```
10 FOR n=0 TO 100:FOR m=1 TO 100
20 PLOT n,m
30 NEXT m:NEXT n
```

Starten Sie darauf mit

```
RANDOMIZE USR 60000
```

den Compiler. Auf dem Bildschirm erscheint nun folgende Meldung:

```
Start des Compilats : 40000
Ende des Compilats  : 40123
Ende der Variablen  : 40134
```

```
100 REM **********************
150 REM **                      **
200 REM **  USCHI-COMPILER      **
300 REM **                      **
500 REM ** Martin Wuerthner     **
550 REM **   Jahnstr.  18       **
560 REM ** 7034 Gaertringen     **
570 REM **                      **
700 REM **********************
750 REM
800 BORDER 0: PAPER 0: INK 6: CLEAR 400
00
900 PRINT AT 9,5;"**********************
*";TAB 5;"**                        **";TAB 5;
"**  "; FLASH 1;" U S C H I   "; FLASH
0;"  **"
1000 PRINT TAB 5;"**  "; FLASH 1;" is l
oading  "; FLASH 0;"  **";TAB 5;"**
          **";TAB 5;"******************
*******"
1100 INK 0: LOAD ""CODE : INK 6
1200 CLS : PRINT AT 10,2;"Aufruf von  U
S C H I  durch"''TAB 6;
1300 PRINT "RANDOMIZE USR 60000": PLOT 1
1,100: DRAW 232,0: DRAW 0,-33: DRAW -232
,0: DRAW 0,33
1400 PRINT #0;AT 1,0; INK 6;"Drucken Sie
 eine Taste ! "; FLASH 1;"L";: POKE 2070
6,40
1500 PAUSE 0: NEW
8999 STOP
9000 SAVE "USCHI" LINE 1
9010 SAVE "USCHI"CODE 60000,5368
9030 VERIFY ""
9040 VERIFY ""CODE
9999 REM 1987
```

**Listing 1. Dieses Startprogramm lädt »USCHI« von Kassette**

Sie können das Compilat mit

```
RANDOMIZE USR 40000
```

starten. Wenn Sie darauf »RUN« eingeben, um das Basic-Programm zu testen, haben Sie eine sehr gute Gelegenheit, die Geschwindigkeit zwischen Maschinencode und Basic-Programm zu vergleichen.

(Martin Würthner/ma)

| | | |
|---|---|---|
| ABS | FLASH | PLOT |
| AND | FOR .. TO .. STEP | POINT |
| AT | GOTO | POKE |
| ATTR | GOSUB | PRINT |
| BEEP | IF .. THEN | RANDOMIZE |
| BIN | IN | READ |
| BORDER | INK | REM |
| BRIGHT | INPUT | RESTORE |
| CHR$ | INT | RETURN |
| CIRCLE | INVERSE | RND |
| CLS | LET | SGN |
| CODE | LPRINT | SQR |
| CODE INKEY$ | NEXT | STOP |
| CODE SCREEN$ | OVER | TAB |
| COPY | OUT | USR |
| DATA | PAPER | |
| DIM | PAUSE | |
| DRAW | PEEK | |

**Dieser Befehlssatz verarbeitet USCHI tadellos.**

```
  1 REM **********************
  2 REM *                    *
  3 REM *     USCHI V1.2     *
  4 REM *                    *
  5 REM *  Martin  Wuerthner *
  6 REM *     Jahnstr. 18    *
  7 REM *  7034 Gaertringen  *
  8 REM *                    *
  9 REM * HAPPY COMPUTER 9/87 *
 10 REM *                    *
 11 REM **********************
 12 REM
 20 DEF FN h(a)=16*(CODE a$(a*2+1)-48-7
*(a$(a*2+1)>"A"))+CODE a$(a*2+2)-48-7*(
a$(a*2+2)>"A")
 30 INK 0: PAPER 7: BORDER 7: CLEAR 599
99
```

**Listing 2. Der DATA-Lader erzeugt den Maschinencode**

```
  50 PRINT AT 10,9; FLASH 1;"Bitte warte
n !"
 100 FOR n=0 TO 447: PRINT AT 12,11;"Zei
le ";n+500: LET ps=0: READ a$: LET a$(25
)="0"
 110 FOR m=0 TO 11: LET b=FN h(m): POKE
60000+n*12+m,b: LET ps=ps+b: NEXT m
 120 IF ps<>FN h(12)*256+FN h(13) THEN C
LS : PRINT TAB 5; FLASH 1;"** Fehler in
Zeile ";n+500;" **"'': LIST n+500: STOP
 130 NEXT m: NEXT n
 140 CLS : SAVE "Uschi"CODE 60000,5368:
PRINT AT 10,13;"VERIFY": VERIFY ""CODE :
 CLS
 150 STOP
 500 DATA "CD8BF52174402207402336804 464"
 501 DATA "21384A222A40233680AF3222 308"
 502 DATA "402108522209403680212004E 26B"
 503 DATA "221E402AB25CE5DDE1111AEA 570"
 504 DATA "ED52D25EEBFD2A535C212240 5B3"
 505 DATA "CB96CB9E213E00CDB6F6DD36 6B5"
 506 DATA "0021CDEBF43E222A0F40CDB1 524"
 507 DATA "F62323220F40DD360021DDE5 4A3"
 508 DATA "E123222440CDEBF4212323CD 56A"
 509 DATA "B6F6CDB6F6CDD4F33E22CDB1 897"
 510 DATA "F6FD4600FD4E013E01321B40 451"
 511 DATA "FDE5D12A4B5CA7ED52CABCF6 7E6"
 512 DATA "ED431540FD221740212240CB 449"
 513 DATA "6ECCB1EB110400FD19180DDD 503"
 514 DATA "E5E1112EEAA7ED523059A7C9 6CE"
 515 DATA "CD07EBFD7E00FE0D2808FE21 594"
 516 DATA "3008FD2318EEFD2318AF2122 488"
 517 DATA "40CB5ECCEFFCFD7E00FD23FE 7B9"
 518 DATA "3A28EFFD2BD6CE3813676F26 584"
 519 DATA "0011F2F4195E2356EB7CB528 52B"
 520 DATA "03FD23E9CD74EBCF0BCD74EB 73E"
 521 DATA "CF00CD8BF5CD81F6CF15CD74 785"
 522 DATA "EBCF0FDD210000CD74EBCF03 5C5"
 523 DATA "2AB25C232336C9ED4B1540C5 4CF"
 524 DATA "ED43455C3A1B4032475C2A17 37C"
 525 DATA "40E5FDE5CD81F6CD88FE5E122 89B"
 526 DATA "1940CD78F7DDE1C1ED43495C 6E9"
 527 DATA "CDBCF7CD81F6210000221940 560"
 528 DATA "C911314AD52A074071237023 3C2"
 529 DATA "DDE5D1732372232207402336 480"
 530 DATA "80D1A7ED52D266EBC9FDBE00 7DE"
 531 DATA "2804FD2318F7FD23C9BE2803 52D"
 532 DATA "2318FA23C93ECDCDB1F6C93E 6A7"
 533 DATA "C9DD7700DD23CB2AF4FD7E00 719"
 534 DATA "FE212806CDE6F4C3D9EAFD23 79A"
 535 DATA "FD22194006012160CEC7EFE0D 481"
 536 DATA "2825FDBE00200523FD2318F1 479"
 537 DATA "23FD2A19407EFE80CAFCEBFD 74D"
 538 DATA "E5E5FDE1CDE6F4FDE5E1FDE1 AF0"
 539 DATA "0418D678FE01280FFE022812 3DA"
 540 DATA "FE032815FD2A1940C3FCEB21 589"
 541 DATA "2240CB9E18F2212240CBDE18 519"
 542 DATA "EBCDE6F4FD5E02FD5603FD19 75B"
 543 DATA "110300FD19C3CAF442524F4E 4DC"
 544 DATA "0D42524F46460D49474E4F52 308"
 545 DATA "450D8021CF08CDB6F6C3BCF6 6B8"
 546 DATA "216B0DCDE5EB213E02CDB6F6 610"
 547 DATA "210116CDE5EBC3CAF4CD98FB 7B6"
 548 DATA "DD36007DDD23219722CDE5EB 607"
 549 DATA "C3CAF406C3CD19F8DD7EFDFE 87E"
 550 DATA "21C254EBDD70FDE5C1CD86F7 85C"
 551 DATA "DD75FEDD74FFC3CAF406CD18 80C"
 552 DATA "E0CDFAECCD98FBCDF7FD7ED36 9C1"
 553 DATA "00E5DD23CD98FB3E4521E14D 617"
 554 DATA "CDB1F621DF22CDE5EBC3CAF4 8B4"
 555 DATA "217DD7C3B6F6FD7E00FED9D8 80E"
 556 DATA "D6C96F26D73E3ECDB1F6FD23 71B"
 557 DATA "CD98FBCDF4ECFD2318E4E521 82F"
 558 DATA "2240CB7EE1CA3EEDC33DF406 67B"
 559 DATA "02180206036023E3ECDB6F621 38B"
 560 DATA "0116CDE5EB214D0DCDE5EBFD 6C9"
 561 DATA "7E00CD52EE28FBCD07EBFD7E 6E8"
 562 DATA "00FE2ECA54EBFEAC281AFEAD 6CC"
 563 DATA "283AFEC2282BFE23CAA6EDFE 6F1"
 564 DATA "D9DABAEDFEDFDA3FEEC354EB 940"
 565 DATA "3E16CD79EEFD23CD98FBCDF4 7C9"
 566 DATA "ECCDF7F7CD98FBCDF4ECC316 98D"
 567 DATA "EDFD23CD98FBCDF4ECC316ED 8E0"
 568 DATA "3E17CD79EEFD23CD98FBCDF4 7CA"
 569 DATA "ECDD3600D7DD23C316EDFD23 6BC"
 570 DATA "CD98FBDD36007DDD23210116 528"
 571 DATA "CDE5EBC316EDFD7E00FE2228 726"
 572 DATA "12FE0DCAA2EEFE3ACAA2EEFE 807"
 573 DATA "2ECA54EBC383EEFD23FDE53E 7AB"
 574 DATA "22CDD1EBD1ED532E40FD2219 662"
 575 DATA "40FDE5E1A7ED522BE5DDE5E1 89C"
 576 DATA "110C0019DD360011DD23CDB6 3DD"
 577 DATA "F6DD360001DD23E1E5CDB6F6 749"
 578 DATA "213C20CDE5EBDD3600C3DD23 5F0"
 579 DATA "DDE5E12323FD2A1940D119CD 620"
 580 DATA "B6F6D5C1DDE5DD19CD07EBDD 896"
 581 DATA "E1DDE5D12A2E4078B12802ED 64C"
 582 DATA "B0D5DDE1C316EDFD7E00D6C9 823"
 583 DATA "CD79EEFD23CD98FBCDF4ECC3 924"
 584 DATA "16EDFD7E00FD23FE2C2810FE 5FE"
 585 DATA "3B2812FE272810FE2ECA54EB 507"
 586 DATA "FD2BC93E06CD79EEC9BFC93E 6F8"
 587 DATA "0DCD79EEC96F26D73E3ECDB1 670"
 588 DATA "F6BFC9CD98FBCDECF021E32D 8B8"
 589 DATA "CDE5EBFD7E00FE2ECA54EBFD 84A"
 590 DATA "7EFFFE2ECA54EBC316EDFD7E 7F3"
 591 DATA "FFFE2CCAB9EEFE3BCAB9EEFE 942"
 592 DATA "27CAB9EE3E0DCD79EE214D0D 592"
 593 DATA "CDE5EBC3CAF4CDFAEC0603C5 89F"
 594 DATA "CD98FBCDECF0C178FE012803 76C"
 595 DATA "CDF7F710EE3ED921E5D9CDB1 82D"
 596 DATA "F6212D23CDE5EB3ED921E1D9 6F6"
 597 DATA "CDB1F6C3CAF4FD7E01FE2820 7B7"
 598 DATA "1F212240CBD6CDB7FA212240 544"
 599 DATA "CB96CD02F8DD3600E5DD23CD 6ED"
 600 DATA "98FBCD2BEFC3CAF4CDB7FAE5 95E"
 601 DATA "CD02F8CD98FBE13E22CDB1F6 7DC"
 602 DATA "C3CAF43EDD21E1DDCDB1F63E 82D"
 603 DATA "752100DDCDB1F6217401CDB6 600"
 604 DATA "F6C9CD98FBFD7E00F5FD23DD 88C"
 605 DATA "3600E5DD23CD98FB21D1A7CD 6E1"
 606 DATA "B6F621ED52CDB6F61100001 687"
 607 DATA "FE3D283CFE3C2844FE3E2836 4DF"
 608 DATA "FEC92831FEC7282FFEC82845 66F"
 609 DATA "C354EBDD7000DD23ED4B1540 5DC"
 610 DATA "03CD86F7CDB6F6FD7E00FEC6 805"
 611 DATA "2004FD2318A8FECBC254EBFD 6CB"
 612 DATA "23C314EB1C1C1C2156F51600 3BB"
 613 DATA "194618CFDD3600CADD23CDCB 5BB"
 614 DATA "EFDD3600FADD2318C33E2821 55E"
 615 DATA "03F2CDB1F618B9ED4B154003 5CA"
 616 DATA "CD86F7CDB6F6C9CD98FB21E5 8F2"
 617 DATA "C1CDB6F6213D1FCDE5EBC3CA 7E1"
 618 DATA "F4CD98FB21E5C1CDB6F6CDF7 958"
 619 DATA "F7CD98FB3E7D21ED79CDB1F6 80D"
 620 DATA "C3CAF4CD98FBCDF7F7DD3600 8AF"
 621 DATA "E5DD23CD98FB3E7D21E177CD 746"
 622 DATA "B1F6C3CAF4FD7EFFD6C96F26 8D6"
 623 DATA "D73E3ECDB1F6CD98FB217DD7 79C"
 624 DATA "CDB6F621AD1CCDE5EBC3CAF4 881"
 625 DATA "FD7E00FE3A2804FE0D200A3E 452"
 626 DATA "21210000CDB1F61803CD98FB 531"
 627 DATA "21E5C1CDB6F621521ECDE5EB 76E"
 628 DATA "C3CAF4CDFAECCD98FBCDECF0 A3D"
 629 DATA "CDF7F7CD98FBCDECF03ED921 8FC"
 630 DATA "E5D9CDB1F6FD7E00FE2C202C 723"
 631 DATA "FD23CD98FBDD7EF9FE05201B 712"
 632 DATA "DD2BDD2BDD2BDD2BDD2B2194 5DD"
 633 DATA "23CDE5EB3ED921E1D9CDB1F6 826"
 634 DATA "C3CAF4CDECF018EA217724CD 7B5"
 635 DATA "E5EB3ED921E1D9CDB1F6C3CA 8C3"
 636 DATA "F4CD98FBDD7EF9FE05200CDD 7B4"
 637 DATA "2BDD2BDD2BDD2BDD2B1803CD 533"
 638 DATA "ECF0CDF7F7CD98FBCDECF021 9C1"
 639 DATA "FF803CDE5EBC3CAF421E5C1CD 8AD"
 640 DATA "B6F6C3B3FC21AC0ECDE5EBC3 859"
 641 DATA "CAF4FD7E00F5CDB7FAE5CD02 860"
 642 DATA "F8CD98FBE13E22CDB1F6FD23 82D"
 643 DATA "CD98FBF1FE613802D620F532 707"
 644 DATA "8DF1FD7E00FECD2101002017 51D"
 645 DATA "FD23DDE5CD19F8DD7EFDFE21 837"
 646 DATA "C254EBDD6EFEDD66FFDDE1E5 92F"
 647 DATA "FDE5FD218CF1CDB7FAFDE13E 917"
 648 DATA "22CDB1F6DDE5DD221940DD2A 6B7"
 649 DATA "1E40E1DD7501DD7402E1F1DD 694"
 650 DATA "7700DD7503DD7404110500DD 414"
 651 DATA "19DD221E40DDE5E111FE51A7 620"
 652 DATA "ED52D26BEBDD2A1940C3CAF4 748"
 653 DATA "30000DFD7E00FD23FD221940 450"
 654 DATA "FD2BCD29F2222040FD7E00CD 5DA"
 655 DATA "B7FA3E2ACDB1F6E52A204023 61F"
 656 DATA "23235E2356E13E11CDA1F6DD 58E"
 657 DATA "360019DD233E22CDB1F6DD36 536"
 658 DATA "00E5DD23FD23FDE52A20407E 5EF"
 659 DATA "328DF1FD218CF1CDB7FA3E2A 731"
 660 DATA "CDB1F6FDE121D1EBCDB6F6DD 985"
 661 DATA "CBF57E2006DD360013DD233E 4C8"
 662 DATA "A721ED52CDB1F6DD7EFCFE13 7E3"
 663 DATA "3EFA28023EF2DD7700DD232A 510"
 664 DATA "2040234E2346C5E1DD7500DD 50F"
 665 DATA "7401DD23DD23FD2A1940C3CA 582"
 666 DATA "F421204ECD4EF236802A1E40 4CE"
 667 DATA "CD4EF2FD7E00FE613802D620 617"
 668 DATA "477EB8C8FE80CA59EBCD4EF2 7DE"
 669 DATA "18F32B2B2B2B2BC9FD7E00FE 524"
 670 DATA "613802D620322340FD23FD7E 4C1"
 671 DATA "00FE28C254EBFD23CD98FB3E 6E5"
 672 DATA "2921E5EDCDB1F63E5B2A0540 598"
 673 DATA "CDB1F6DD3600D5DD233E1921 5D4"
 674 DATA "2323CDB1F63E222A0540CDB1 507"
 675 DATA "F6DD3600E1DD23FDE53A2340 669"
 676 DATA "32D6F2212240CBCEFD21D5F2 6FB"
 677 DATA "CDB7FAFDE13E22CDB1F63EE5 853"
 678 DATA "21D113CDB1F63E362100C1CD 59C"
 679 DATA "B1F6210303CDB6F621EDB0CD 6D2"
 680 DATA "B6F6C3CAF431000DDD3600C3 641"
 681 DATA "DDE5CDEBF4212240CB6E201E 668"
 682 DATA "2A0740E52A2A40220740ED4B 38B"
 683 DATA "1540111194ECDB4EB2A074022 3CC"
 684 DATA "2A40E1220740DDE5D11B1B1B 498"
 685 DATA "1B2A2440732372CD07EBCD19 456"
 686 DATA "F8DD7EFDFE212805FE2AC254 6DA"
 687 DATA "EBDD3600C9DD23FD7E00FE2C 66C"
 688 DATA "2004FD2316DDDD36FF11DDE5 61E"
 689 DATA "E1222440DD23DD2311ED53CD 585"
 690 DATA "A6F6CDD4F3CDB6F6DD3600C9 885"
 691 DATA "DD23E123DDE5D1732372C3CA 72C"
 692 DATA "F439440D212240CBE6CDD4F3 646"
 693 DATA "3E2ACDB1F6CD09FDCDD4F3DD 820"
 694 DATA "3600EDDD233E5BCDB1F61113 554"
 695 DATA "13CDA6F6CDA6F6DD3600EDDD 7C2"
 696 DATA "233E53CDB1F6FD7E01FE2828 5F2"
 697 DATA "15CDB7FA3E22CDB1F6FD7E00 6E2"
 698 DATA "FE2CC2CAF4CDF7F718B2CDB7 8B3"
 699 DATA "F318EEDD3600E5DD23212240 574"
 700 DATA "CBD6CDB7FA212240CB96DD36 716"
 701 DATA "00E3DD23CD2BEFC9FDE5FD21 793"
 702 DATA "61F3CDB7FAFDE1C9FD7E00FE 8F2"
 703 DATA "3A2838FE0D2834CD19F8DD7E 53A"
 704 DATA "FDFE21C254EB212240CBE6DD 72E"
 705 DATA "4EFEDD46FF11384ACD89F730 67E"
 706 DATA "052A1C402B2BDD75FEDD74FF 581"
 707 DATA "CDD4F33E22CDB1F6C3CAF43E 827"
 708 DATA "21210100CDB1F618C5213E01 3F4"
 709 DATA "CDB6F6210116CDE5EBCD13FD 72B"
 710 DATA "212240CBFECD52EE28FBFD7E 6F7"
 711 DATA "00FEACCA6CEDFEADCA90EDFE 8BD"
 712 DATA "23CAA6EDFE22CAD3EDFEC2CA 8B4"
 713 DATA "85EDFE2ECA54EBFE28CA83EE 808"
 714 DATA "FE0DCAC2F4FE3ACAC2F4FED9 91A"
 715 DATA "D23FEEFE3ADA83EEFE7BD254 821"
 716 DATA "EBFDE5FD21BEF4CDB7FAFDE1 9F9"
 717 DATA "3E21CDB1F62A0F4011050019 37B"
 718 DATA "220F40CD1DFDFD7E01FE2828 522"
 719 DATA "13CDB7FA3E22CDB1F6C33DF4 759"
 720 DATA "DD3600C7DD231812CDB7F3C3 63E"
 721 DATA "3DF43049560DCD13FD212240 46D"
 722 DATA "CBBEFD7E00FE3A2807FE0D28 59E"
 723 DATA "0CC354EBFD23211B4034C314 4B5"
 724 DATA "EBFD23C3D9EA3E0DC3D1EBDD 838"
 725 DATA "23DD23DD23C9000000000000 2EC"
 726 DATA "00000000000000000000000 000"
 727 DATA "C1F0C22EE1DF01DF01DF01DF0 795"
 728 DATA "1DF01DF0E9EF27ED00007FEC 671"
 729 DATA "64F3D8F2E0F3B0F49DEC0000 821"
 730 DATA "54F2F5EBFEF0AFECCDEC29F4 985"
 731 DATA "00000000F2EED7EF8FF103F0 619"
 732 DATA "23EDD1EC000000003CF042EF 52A"
 733 DATA "88EC63F00000EBEBF5F0FAF2 86E"
 734 DATA "CAC216495850515E4924081B 3D2"
 735 DATA "1D0007493E1C1B1D01070C1B 12E"
 736 DATA "6F6F6F0D2128393930442A26 2D9"
 737 DATA "24393C3D2C3B495046515E7F 34A"
 738 DATA "6A6C0D2100401101403600001 1CD"
 739 DATA "FF17EDB03A8D5C320B403A8F 51C"
 740 DATA "5C320C403A485CE638A71F1F 3BB"
 741 DATA "1F320D403EEEE327BF6210058 3E6"
 742 DATA "1101583606012FF02EDB03E02 385"
 743 DATA "CD0116AFD3FE3E06328D5C32 4F5"
 744 DATA "8F5C11F5F5CD77F63E69327C 675"
 745 DATA "F61174F5CD77F6115AF5CD77 74E"
 746 DATA "F62100002278F62174403628 3DD"
 747 DATA "C916010B5553434849205631 30E"
 748 DATA "2E3206061614060D20537461 1F1"
 749 DATA "72742064657320436F6D7069 45A"
 750 DATA "6C6174733A0D20456E646520 3B7"
 751 DATA "6465732043 6F6D70696C6174 495"
 752 DATA "73203A0D20456E6465206465 35F"
 753 DATA "7220566172696126C656E20 446"
 754 DATA "3A0D2042656796E6E206465 3A3"
 755 DATA "722046656C646572202 03A0D 36B"
 756 DATA "20204B65696E652046568 6C 3CB"
 757 DATA "657220210D12013F12000D1A 1B0"
 758 DATA "FE0DC80000D71318F63A0B40 450"
 759 DATA "328D5C3A0C40328F5CFD213A 416"
 760 DATA "5C3A0D40DD3FEAF320B40320D 41F"
 761 DATA "40320C40C9DD7700DD23DD73 52B"
 762 DATA "00DD7201DD23DD23C9DD7700 56D"
 763 DATA "DD23EBCDA6F6EBC9212240CB 756"
 764 DATA "6E011027CCB1EB3EC9DD7700 569"
 765 DATA "DD23212240CB662818DDE521 4D7"
 766 DATA "CF0DCDB6F6E1CD4EF223DDE5 828"
 767 DATA "DD2A2440CDB6F6DDE1212240 625"
 768 DATA "CB6E2018CBEEDD221C40CDC5 617"
 769 DATA "FEDD220540DDD220F403E01D3 4A2"
 770 DATA "FEC379EACD81F62A0F40DDE5 7A3"
 771 DATA "DD2AB25CDD7503DD7404E5DD 681"
 772 DATA "E1CD07EBDDE5E1DDE1E53A22 842"
 773 DATA "40F52A0540E52AB25CE5CD8B 5FE"
 774 DATA "F5CD75F71160F6CD77F6CD75 811"
 775 DATA "F71108F6CD77F6C1CD7FF7CD 811"
 776 DATA "75F7111EF6CD77F6C1CD7FF7 7CF"
 777 DATA "CD75F71134F6F1CB4F280311 5BB"
 778 DATA "4AF6CD77F6C10BCD7FF7C381 7CD"
 779 DATA "F6CD7BF7CD7BF73E0DD7C9CD 82C"
 780 DATA "2B2DCDE32DC9117440131A1B 40B"
 781 DATA "FE8020052AB25C37C9131A1B 423"
 782 DATA "FE8028181A6F131A67A7ED42 4B1"
 783 DATA "3005131313188EA131A6F131A 239"
 784 DATA "67373FC91B1A671B1A6F37C9 3E6"
 785 DATA "CD7BF7DDE5E1CD281A110400 606"
 786 DATA "DD193E20D7DD7E00FE0D281C 4D5"
 787 DATA "FE0E2007110600DD1918EED7 41D"
 788 DATA "DDE5E1ED5B1940A7ED522804 656"
 789 DATA "DD2318DD1171F6CD77F6C9FD 76D"
 790 DATA "7E00FE2CC254EBFD23C9FD7E 70D"
 791 DATA "00FE3DC254EBFD23C9FD7E00 6A0"
 792 DATA "FD2BFE0ECA54EB18F4AF3211 63B"
 793 DATA "40210000FD7E00FE2D20073E 36C"
 794 DATA "FF321140FD23FD7E00FEC428 607"
 795 DATA "5AFEA5D232F9FE28CA6AF9FE 84B"
 796 DATA "30DA54EBFE3A305CFD7E00FD 685"
 797 DATA "23FE303814FE3A3010D630F5 510"
 798 DATA "110A00CDA930F15F16001918 358"
 799 DATA "E3FD7EFFFE45CA54EBFE65CA 8D6"
 800 DATA "54EBFE0E2005110500FD193A 3D6"
 801 DATA "1140FEFF20077D2F6F7C2F67 4A2"
 802 DATA "233E21CDB1F6C9FD23FD7E00 65A"
 803 DATA "FD23D631CE0020C93FED6ADA 64E"
 804 DATA "54EB18EDFD7E01FE282057FD 65A"
 805 DATA "7E00FE613802D62032D6F2FD 604"
 806 DATA "E5FD21D5F2CDB7FAFDE1FD23 946"
 807 DATA "E53A2240E604F5212240CB96 544"
 808 DATA "CD6AF9F1212240CB96B677E1 713"
 809 DATA "DD3600EDDD233E5BCDB1F621 62E"
 810 DATA "2919CDB6F6212240CB56C03E 55D"
 811 DATA "5E212356CDB1F621D5E1CDB6 6C6"
 812 DATA "F6C9CDB7FA3A1140FEFF201A 6FF"
 813 DATA "DD360021DD360100DD360200 35D"
 814 DATA "DD3603E5CDEBF4DD233E2D32 644"
 815 DATA "2D403E2ACDB1F6C9FD23CD19 618"
 816 DATA "F8C9FEBE2865FEBF286DFEBA 814"
 817 DATA "CA2CF9FEC0CABFF9FEAFCA02 8A8"
 818 DATA "FAFEBBCA23FAFEABCA40FAFE 945"
 819 DATA "A9CA3BFAFEBDCAA3FAFEBCCA 94E"
 820 DATA "AAFAFEA5CAB1FAC354EBFD23 8DE"
 821 DATA "3A1140FEFF2012AF210000CD 457"
 822 DATA "B1F6DD3600E5DD233E2D322D 569"
 823 DATA "403A2C40673A2D406FE5CD98 4AD"
```

```
824 DATA "FBE17D322D407C322C40C9CD 5A8"
825 DATA "2CF93B6E212600CDB1F6C9CD 622"
826 DATA "2CF93EE521C1EDCDB1F62178 724"
827 DATA "6FCDB6F6212600CDB6F6C9FD 76E"
828 DATA "7E01FE22281CCD2CF9DDE5E1 678"
829 DATA "110500193E01CDB1F621C5E9 4B1"
830 DATA "CDB6F621C5E1CDB6F6C9FD23 8A2"
831 DATA "FD23FD7E00FD23FD23CD79EE 70F"
832 DATA "DD2B21C534CDE5EBCDBDFC21 766"
833 DATA "C5E1CDB6F6C9FD23FD7E00FE 881"
834 DATA "A6CA9DFAFEAACA6DFAFD23FD 8FD"
835 DATA "7E006F26003E21CDB1F6FD23 506"
836 DATA "FD23C9CD2CF9CDECF03EEF21 7D2"
837 DATA "2838CDB1F6CDBDFC21C5E1CD 7EE"
838 DATA "B6F6C921CE221803218325E5 54F"
839 DATA "FD23FD23CD98FBDD3600E5DD 775"
840 DATA "23CDF7F7CD98FB3E4521E14D 710"
841 DATA "CDB1F6E1CDE5EBCDBDFC21C5 95E"
842 DATA "E1CDB6F6C9FD23FD23CD98FB 8C3"
843 DATA "DD3600E5DD23CDF7F7CD98FB 813"
844 DATA "3E4521E14DCDB1F6213825CD 591"
845 DATA "E5EB21BF35CDE5EB3E6F2126 676"
846 DATA "00CDB1F6C9CDC7FCFD23C9CD 883"
847 DATA "2CF9CDD1FCC9CD2CF9CDDBFC 91E"
848 DATA "C9CDE5FCFD23C9FD7E00FE3A 813"
849 DATA "380EFE41DA54EBFE5A3805FE 631"
850 DATA "60DA54EBFD7E01FE28CAA4F8 781"
851 DATA "210852FD2226407EFE802845 469"
852 DATA "FD7E00FE613802D620BE202C 514"
853 DATA "FD7E00FE30DA7AFBFE7BD27A 7BD"
854 DATA "FBFE3A380EFE413879FE5B38 5FA"
855 DATA "06FE613871D620BE200A7EFE 568"
856 DATA "0D280523FD2318D43E0DCDDD 45E"
857 DATA "EB2323FD2A264018B62A0940 3FF"
858 DATA "FD2A2640FD7E0077FD2323FE 5C0"
859 DATA "30381BFE7B3017FE3A38EDFE 59E"
860 DATA "3F380FFE5B38E5FE613807D6 570"
861 DATA "202B772318DA2B360D23ED5B 3B0"
862 DATA "0F4073237223368022094D5 370"
863 DATA "110058A7ED52D1D26BEBD5E1 6FE"
864 DATA "1313ED530F40FD2B37C97EFE 559"
865 DATA "0DC218FB235E2356D5E1373F 508"
866 DATA "C9FD7E00FE2BC8FE2DC8FE2A 750"
867 DATA "C8FE2FC93E30322C40322D40 469"
868 DATA "CD19F8CD89FBC290FCDD3600 790"
869 DATA "E5DD23322C40FD23CD19F83A 5BB"
870 DATA "2C40FE2ACA78FCFE2FCA78FC 73D"
871 DATA "FD7E00FE2BCC32FCFD7E00FE 717"
872 DATA "2DCC32FCCD89FBC290FCFD7E 841"
873 DATA "00FE2BCC9FFCFE2DCC9FFC3A 75C"
874 DATA "2C40FE2BCC9FFCFE2DCC9FFC 78E"
875 DATA "FD7E00322C40DD3600E5DD23 511"
876 DATA "FD2318B0DD3600D1DD23CDFF 698"
877 DATA "FCC921C1E5CDB6F6CDB3FCDD 95E"
878 DATA "3600C1DD23CDB3FC3EEF2105 5C6"
879 DATA "38CDB1F6CDBDFC21C5E1CDB6 87C"
880 DATA "F6C93A2C40212C403630FE2A 480"
881 DATA "CC04FCFE2FCC0EFCFE2B281B 63B"
882 DATA "FE2D281D3A2D40FE2BCC63FC 56B"
883 DATA "3A2D40FE2DCC69FC3E30322D 4D0"
884 DATA "40C9C921D119C3B6F63ED121 67C"
885 DATA "EBA7CDB1F621ED52CDB6F6C9 8A8"
886 DATA "3A2C40FE2ACC04FC3A2C40FE 53E"
887 DATA "2FCC0EFC3E30322C40C3C4FB 593"
888 DATA "3A2C40CD32FCFD7E00FE29C0 603"
889 DATA "FD23C9322D40C9CDE5EB2122 631"
890 DATA "40CB6E200421FFFFC9E1C92A 659"
891 DATA "3240CDA3FC223240C92A3440 4D9"
892 DATA "CDA3FC223440C92A3640CDA3 5DB"
893 DATA "FC223640C92A3840CDA3FC22 58D"
894 DATA "3840C92A3A40CDA3FC223A40 4ED"
895 DATA "C92A3C40CDA3FC223C40C9FD 63F"
896 DATA "7E00FEEAC82A3E40CDA3FC22 664"
897 DATA "3E40C92A4040CDA3FC224040 4FF"
898 DATA "C92A4240CDA3FC224240C92A 578"
899 DATA "4440CDA3FC224440C92A4640 50F"
900 DATA "CDA3FC224640C9CB78CA2B2D 642"
901 DATA "C5CDA933C12A655C36002336 4A9"
902 DATA "FF2371237023360023226 55C 385"
903 DATA "C900EF2738CDA22D131AFE00 4DE"
904 DATA "C8792F4F782F4703C93A075C 416"
905 DATA "FEFF2814CD8E020E00200DCD 49E"
906 DATA "1E033008155FCD33036F1802 259"
907 DATA "2E002600C9CB7CC87C2F677D 4BB"
908 DATA "2F6F23C9CB7C280421FFFFC9 5E5"
909 DATA "7CB5C8210100C9ED4B765CCD 5BB"
910 DATA "2B2DEFA10F34371604348041 371"
911 DATA "0000803202A10338CDA22DED 419"
912 DATA "43765CCBB8C5E1C9CD541FD8 71F"
913 DATA "CF1406107C4D21000029A7CB 37E"
914 DATA "111730011910F6C9E5C90602 3F7"
915 DATA "CD440E21C05A3A8D5C051807 3A1"
916 DATA "0E202B770D20FB10F73E01CD 40B"
917 DATA "01160121117C3D90DE506003E 322"
918 DATA "05F5FDCB55FE3E4CD7FDCB55 793"
919 DATA "BEC5E5FDCB016E28FACD541F 701"
920 DATA "3802CF143A085CFDCB01AEF5 527"
921 DATA "FD5EFF160021C800CDB503F1 5CF"
922 DATA "E1C1FE0C2871FE0D2823FE2D 5C6"
923 DATA "CAB6FEFE3038CAFE3A30C6D1 7AD"
924 DATA "D5F578BA280CF1772304F53E 5F2"
925 DATA "08D7F1D718A8F118B078FE00 696"
926 DATA "28ABF1DDE1DDE5F5DD7E00FE 892"
927 DATA "2D3E00200A78FE0128973EFF 408"
928 DATA "05DD23E1E1F5210000110A00 3F8"
929 DATA "CDA930DD7E00DD23D630B56F 5FB"
930 DATA "10EF3E08D73E20D73E08D7F1 55F"
931 DATA "FE00C87C2F677D2F6F23C978 557"
932 DATA "FE00CA05FE2B053E08D73E20 476"
933 DATA "D73E08D73E08D7C3FAFD78FE 741"
934 DATA "00C205FEF13E06F53E2DC33F 55C"
935 DATA "FE212240CB86FD210CFFFD7E 676"
936 DATA "01FDB600C8FD6E00FD66017E 5C9"
937 DATA "23B62B2824E5CD07EBE1DDE5 697"
938 DATA "D1732372FD6E02FD6603FD4E 5F7"
939 DATA "04FD4605EDB0212240CBC6D5 5D2"
940 DATA "DDE1CD07EB110600FD1918C2 584"
941 DATA "324027FD1E00344046FD1300 37E"
942 DATA "364059FD2000384079FD0B00 3E5"
943 DATA "3A4084FD0F003C4093FD2500 43B"
944 DATA "3E40B8FD06004040BEFD1200 486"
945 DATA "4240D0FD02004440D2FD2200 4C6"
946 DATA "4640F4FDD100000000000000 348"
947 DATA "00000000003C42427E424200 1C2"
9000 STOP
9999 CLEAR : SAVE "Uschi.dat": PRINT AT
10,13;"VERIFY": VERIFY "": CLS
```

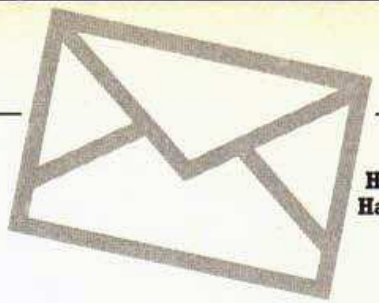
**Listing 2. Der DATA-Lader erzeugt den Maschinencode von »USCHI« und schreibt ihn auf Kassette (Schluß)**

Fortsetzung von Seite 65

```
1270 x=27:Y=5:PRINT INF$;                                    [9E60]
1280 IF INKEY(8)=0 AND x=27 THEN GOSUB 1
     340:x=4:y=1:GOTO 1060                                   [D46C]
1290 IF INKEY(8)=0 AND x>27 THEN GOSUB 1
     340:x=x-2:GOTO 1330                                     [D774]
1300 IF INKEY(1)=0 AND x<34 THEN GOSUB 1
     340:x=x+2:GOTO 1330                                     [CF4A]
1310 IF INKEY(2)=0 THEN GOSUB 1340:y=2:G
     OTO 1190                                                [79B6]
1320 IF INKEY(9)=0 THEN stein(6)=(s+1)/2
     :LOCATE xs,ys:PRINT "<2>";:LOCATE x
     ,y+2:PRINT CHR$(253);CHR$(254);:xs=
     x:ys=y+2                                                [F8E6]
1330 PRINT CHR$(24);:GOSUB 1340:PRINT CH
     R$(24);:GOTO 1280                                       [AEC2]
1340 LOCATE x,y:s=((x-27)+1):s1=(((s*2)-
     2)+233):PRINT CHR$(s1);CHR$(s1+1);:
     LOCATE x,y+1:PRINT CHR$(s1+2);CHR$(
     s1+3);:RETURN                                           [3C40]
1350 RESTORE 520:FOR t=1 TO 4:READ x1,y1
     :READ s$(t):LOCATE x1,y1:PRINT in$;
     CHR$(15);"1";CHR$(224);CHR$(15);"2"
     ;j$;CHR$(213);STRING$(LEN(s$(t)),14
     3);CHR$(212);CHR$(15);"1";j$;CHR$(2
     25);:LOCATE x1,y1+1:PRINT CHR$(207)
     ;s$(t);CHR$(207);                                       [A01A]
1360 LOCATE x1,y1+2:PRINT CHR$(220);CHR$
     (15);"2";j$;CHR$(214);STRING$(LEN(s
     $(t)),143);CHR$(215);j$;CHR$(15);"1
     ";CHR$(221);:MOVE (x1-1)*16,(23-y1)
     *16:DRAWR (LEN(s$(t))+2)*16,0:DRAWR
      0,46:DRAWR -(LEN(s$(t))+2)*16,0:DR
     AWR 0,-46:NEXT                                          [AB34]
1370 RETURN                                                  [8696]
1380 '*** Titelbild ***                                      [D7D8]
1390 MODE 1                                                  [48C6]
1400 x=15:y=3:PAPER#0,0:CLS                                  [CE40]
1410 WINDOW#1,x,x+9,y,y+9:PAPER#1,3:CLS#
     1                                                       [6482]
1420 WINDOW#2,x-1,x+8,y+1,y+10:PAPER#2,1
     :CLS#2                                                  [0448]
1430 SYMBOL 250,0,&3F,&6A,&55,&6F,&58,&6
     F,&55:SYMBOL 251,0,&FE,&AA,&56,&FE,
     0,&FC,&56:SYMBOL 252,&6A,&3F,&0,&7F
     ,&6A,&55,&7F,0:SYMBOL 253,&AA,&F6,&
     1A,&F6,&AA,&56,&FC,0                                    [2D7E]
1440 SYMBOL 254,&11,&22,&44,&88,&11,&22,
     &44,&88                                                 [028C]
1450 WINDOW SWAP 2,0:PEN 3:PRINT STRING$
     (10,254);:LOCATE 1,10:PRINT STRING$
     (10,254);:FOR t=2 TO 9:LOCATE 1,t:P
     RINT CHR$(254);:LOCATE 10,t:PRINT C
     HR$(254);:NEXT t                                        [E230]
1460 LOCATE 1,6:PRINT STRING$(10,254);                       [A9D8]
1470 WINDOW#2,x,x+7,y+7,y+9:PAPER#2,3:CL
     S#2:PEN 1:PRINT#2,"SYMPHONY<2>Soft<
     4>";CHR$(24);"1987";CHR$(24);                           [7B00]
1480 WINDOW#2,x,x+7,y+2,y+5:WINDOW SWAP
     2,0:PAPER 0:CLS:PEN 1:PRINT:PRINT "
     <2>";CHR$(250);CHR$(251);CHR$(250);
     CHR$(251);"<2>";:PRINT "<2>";CHR$(2
     52);CHR$(253);CHR$(252);CHR$(253);:
     PAPER 0                                                 [E7E4]
1490 WINDOW#0,1,40,1,25:LOCATE x,y+13:PR
     INT "presents"                                          [5CA6]
1500 LOCATE 12,18:PRINT STRING$(15,254);
     :LOCATE 12,19:PRINT CHR$(254);STRIN
     G$(13,32);CHR$(254);:LOCATE 12,20:P
     RINT CHR$(254);" Think about ";CHR$
     (254);:LOCATE 12,21:PRINT CHR$(254)
     ;" ********** ";CHR$(254);                            [0312]
1510 LOCATE 12,22:PRINT CHR$(254);STRING
     $(13,32);CHR$(254);:LOCATE 12,23:PR
     INT STRING$(15,254);                                    [F10C]
1520 MOVE 11*16,2*16:DRAWR 0,6*16-2,1:DR
     AWR 15*16-2,0:DRAWR 0,-6*16:DRAWR -
     15*16+2,0                                               [E58E]
1530 MOVE 12*16,3*16:DRAWR 0,4*16-2:DRAW
     R 13*16-2,0:DRAWR 0,-4*16:DRAWR -13
     *16+2,0                                                 [18CA]
1540 LOCATE 1,1:PRINT STRING$(40,207);:L
     OCATE 1,25:PRINT STRING$(40,207);:F
     OR t=2 TO 24:LOCATE 1,t:PRINT CHR$(
     207);:LOCATE 40,t:PRINT CHR$(207);:
     NEXT t                                                  [ABC2]
1550 MOVE 14*16,22*16:DRAWR 0,14:DRAWR 1
     60,0:DRAWR 0,-160:DRAWR -16,0                           [E10A]
1560 MOVE 0,0:DRAWR 638,0:DRAWR 0,398:DR
     AWR -638,0:DRAWR 0,-398                                 [9316]
1570 MOVE 16,16:DRAWR 638-32,0:DRAWR 0,3
     98-32:DRAWR -638+32,0:DRAWR 0,-398+
     32                                                      [2D7C]
1580 WINDOW 1,40,1,25:PAPER 0:PEN 1:PAPE
     R#2,0                                                   [0BD4]
1590 FOR t=1 TO 10000:IF INKEY$<>"" THEN
      RETURN ELSE NEXT:RETURN                                [7110]
1600 FOR t=1 TO 33:t$=INKEY$:IF t$="" TH
     EN GOTO 1610 ELSE NEXT                                  [DB0C]
1610 CLS:MODE 1:PRINT STRING$(40,"-");"<
     12>G E W O N N E N ":PRINT STRING$(
     40,"-"):PRINT:GOTO 1020                                 [C6BE]
```

**»Think about«, das Spiel für Leute mit Köpfchen (Schluß)**

# Leserforum



**Redaktion
Happy-Computer
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar**

**»Eine fantastische Reise« (Happy 6/87, Seite 19)**

## Zu knapp dargeboten

Fractals sind sehr interessant, ich war daher auf eine deutliche Aufklärung gespannt. Doch wie Ihre Bilder entstanden sind, darüber herrscht Unklarheit. Dies ist ein Beispiel dafür, wie bei Ihnen beachtenswerte Themen viel zu knapp, auf zu wenig Raum dem Leser dargeboten werden. Ein umfangreiches Thema läßt sich nicht auf effektiv eineinhalb Seiten beschreiben. Das Resultat ist etwa nach der Art: »Wie fülle ich meine Zeitschrift«. Leider!

Also mehr Platz für ernste Erklärungen oder besser ganz weglassen. So auch in dem Artikel »Commodore Problem & Lösung«. Dieser artet in »Um-sich-werfen« von vorgekauten Formeln aus. Da mir die Materie des Artikels vertraut ist, kann ich bestätigen: Es ließe sich viel mehr daraus machen. Ich halte den Leser für so klug, daß er begreifen möchte, wieso, warum, weshalb.

Michael Koch, 5650 Solingen 1

***Harte Auseinandersetzungen in der Redaktionskonferenz sind oft das Ergebnis, wenn wir mal wieder zuviele Themen und zuwenig Platz haben. Wir würden ja gerne jeden Monat 500 Seiten machen. Aber Happy wäre dann so teuer, daß keiner sie mehr kaufen würde. Deshalb jeden Monat: Den Kompromiß zwischen den vielen Themen und den wenigen Seiten.***

***Die Red.***

**»Mit einer Programmzeile zum gläsernen Bürger« (Happy 6/87 Seite 10)**

## Schon zuviel herumkritisiert

Meiner Meinung nach ist Ihr Bericht geradezu dafür geschaffen, den Leser zu verunsichern, ihn sogar zu verängstigen. Hat all das, was vorher über die Zählung gesagt wurde, denn nun keine Geltung mehr? Was soll derjenige, der den Fragebogen guten Willens ausfüllen wollte, denn jetzt denken? Wird es mit dem Datenschutz nun doch nicht so genau genommen? Ich finde, daß schon von zu vielen Seiten an dieser Zählung herumkritisiert wird, als daß Sie nun auch noch ins selbe Horn stoßen! Meines Erachtens sprechen Sie sich selbst — wenn auch indirekt — gegen diese Volkszählung aus. Das muß doch nicht sein! Natürlich, Ihre Tatsachen sind nicht von der Hand zu weisen. Aber ich kann mir nicht vorstellen, daß bei den zuständigen Ämtern so wenig für die Sicherheit der Daten getan wird! Sie hätten den Leser nicht so sehr verunsichern sollen!

Marc Bisping, 4400 Münster

## Wenigstens noch Courage

Hut ab! Ihr habt wenigstens noch Courage, nicht so wie andere Printmedien und Zeitungen und traut Euch auch mal, etwas Kritisches zu sagen. Gut so und macht weiter so.

Vinanz Jr., 7858 Weil am Rhein

## Amigas von Zimmermann

Ist das nicht zu komisch: Sobald ihnen irgendwo Preise in Aussicht gestellt werden, zögern die Leute anscheinend keinen Augenblick, bereitwillig über ihre Einkaufsgewohnheiten bei Computerartikeln, ihre Programmierfähigkeiten, ihr Alter und ihre Schulbildung Auskunft zu geben. Beim Thema Volkszählung jedoch fallen dann schnell Begriffe wie »Überwachungsstaat« und »gläserner Mensch«. Vielleicht ließen sich die letzten hartnäckigen Boykotteure überwinden, wenn Herr Zimmermann ihnen ein paar Amigas in Aussicht stellte?

Marc Ermer,
6456 Langenselbold

**»Typisch Textverarbeitung« (Happy 8/87, Seite 37)**

## Doch lieber die Raubkopie

Eigentlich kann man ja auf sich stolz sein, da hat man nun ganz ehrlich für 64 Mark den Startexter 4.06 samt Buch gekauft und, obwohl das Programm nicht kopiergeschützt ist, jedem, der es haben wollte empfohlen, dieses doch lieber zu kaufen, da das Preisleistungsverhältnis optimal ist.

Außerdem ist ein Handbuch eine nützliche und hilfreiche Sache. Doppelt so groß wird die Freude dann, wenn man erfährt, daß soeben die Version 5.0 erschienen ist! Hier denkt sich der Anwender: Wie schön, daß ich keine Raubkopie habe, sondern das Original. Also flugs bei Sybex angerufen, und nach den Update-Kosten gefragt. So teuer kann das ja nicht sein. Weit gefehlt!

Am Telefon war dann zu hören, daß die Möglichkeit eines Update nicht besteht, und daß die neue Version samt Handbuch wieder 64 Mark kostet.

Auch wenn ich notfalls auf das Handbuch verzichten muß, angesichts des hohen Preises bleibt mir nichts anderes übrig als zu sagen: Liebe Firma Sybex, tut mir leid! Und damit wäre auch der Gedanke eines Anwendungsprogrammes ohne Kopierschutz wieder in die Knie gezwungen. Fein, denkt sich nun der Anwender, so habe ich wenigstens ein Original der Version 4.06, die ich dann eingerahmt an die Wand hängen kann! »Freak«, 8000 München

**Leserbrief »Unfair ST-Besitzern gegenüber« (Happy 8/87, Seite 68)**

## »Amiga und Atari raus«

Dank Ihrer neuen Zeitschrift »Amiga« wird über diesen Computer jetzt in drei Zeitschriften berichtet. Ich finde es daher unfair, in der Happy-Computer soviel über den Amiga zu schreiben. Wer etwas über den Amiga lesen will, soll sich gefälligst die »68000er« oder die »Amiga« kaufen.

Außerdem unterstütze ich den Leserbrief aus Ausgabe 8/87: Sie sollten ein eigenes Magazin für die Ataris einführen. Dadurch könnte der Atari dann aber, genau wie der Amiga, aus der Happy verschwinden. Die Happy sollte sich auf die kleineren Computer beschränken.

Volker Schiecke, 3100 Celle

## Zuviele verschiedene Computer

In der letzten Ausgabe sind Berichte über Amiga, C64, Atari ST, Atari XL, Schneider CPC und PCs zu finden. Das ist zuviel. Manchmal habe ich das Gefühl, daß Happy-Computer jeden Computerbesitzer versorgen will. Meiner Meinung nach müßten zwei oder drei Computer aus dem Programm genommen weden. Happy-Computer hat sich auf keinen Computertyp festgelegt und sollte als flexibles Magazin auch mit der Zeit gehen. Die Beiträge über die PCs sollten jedoch weniger werden. Zum Hineinschnuppern reicht es aus, es gibt aber genug Magazine, die sich ausschließlich mit dem PC beschäftigen. Der Teil, der am wenigsten Beachtung findet, ist der Schneider-Teil. Er bringt fast überhaupt nichts.

Wenn Sie mehr allgemeine Beiträge bringen, zum Beispiel über Computergrafik, wäre es auch besser.

Bernhard Bindsus,
2815 Gandesbergen

## Mehr über den XL

Ich bin 12½ Jahre alt und meine, Ihr solltet mehr über den Atari XL bringen. Denn neun Kinder aus meiner Straße haben diesen Computer. Außerdem interessiert mich, wie man Spiele selber macht.

Uwe Pichler, 5000 Köln

## Mehr über den Sharp MZ-800

Ich wäre sehr dafür, daß Ihr Euch mal ein bißchen mit dem Sharp MZ-800 beschäftigt. Ich habe einen MZ-821 und keine Zeitschrift, die etwas Spezielles über ihn bringt. Falls Ihr meint, es gibt zuwenig Programme für den Sharp: Mein Freund hat »Silent Service« für den Sharp umgeschrieben. Er hat über 2000 Programme für den Sharp.

Thorsten Kalnin, 5460 Linz

## Die Zeiten des C 64 sind vorbei

Der C 64 ist ein weitverbreitetes Gerät. Demzufolge haben Artikel dazu eine große Leserschaft. Aber als Besitzer eines Amiga 1000 finde ich, daß Happy-Computer ruhig ein wenig mehr auf andere Computer abschweifen dürfte. Etwa mehr auf den Amiga, die Schneider und die Ataris. In dieser Hinsicht sind die meisten anderen Zeitschriften unterentwickelt. Die Zeiten des C 64 sind vorbei und je eher man sich damit abfindet, desto besser. Ich weiß, daß Sie Sich noch nicht öffentlich auf einen Computertyp festgelegt haben. Eine aktuelle Zeitschrift sollte über den Atari ST, den Amiga und die Schneider berichten. Ich hoffe, dieser Brief findet offene Ohren, damit auch Besitzern anderer Computertypen als des C 64 der Kauf der Happy rentabel erscheint.

Mario Dormayer, 4424 Stadtlohn

***Der C-64 ist in unseren Augen noch nicht tot, genausowenig wie zum Beispiel der Atari XL. Deshalb werden wir über beide genauso berichten wie über Atari ST und Amiga. Die Red.***

# HAPPY COMPUTER

Markt&Technik

## DER GROSSE SPIELE-SONDERTEIL

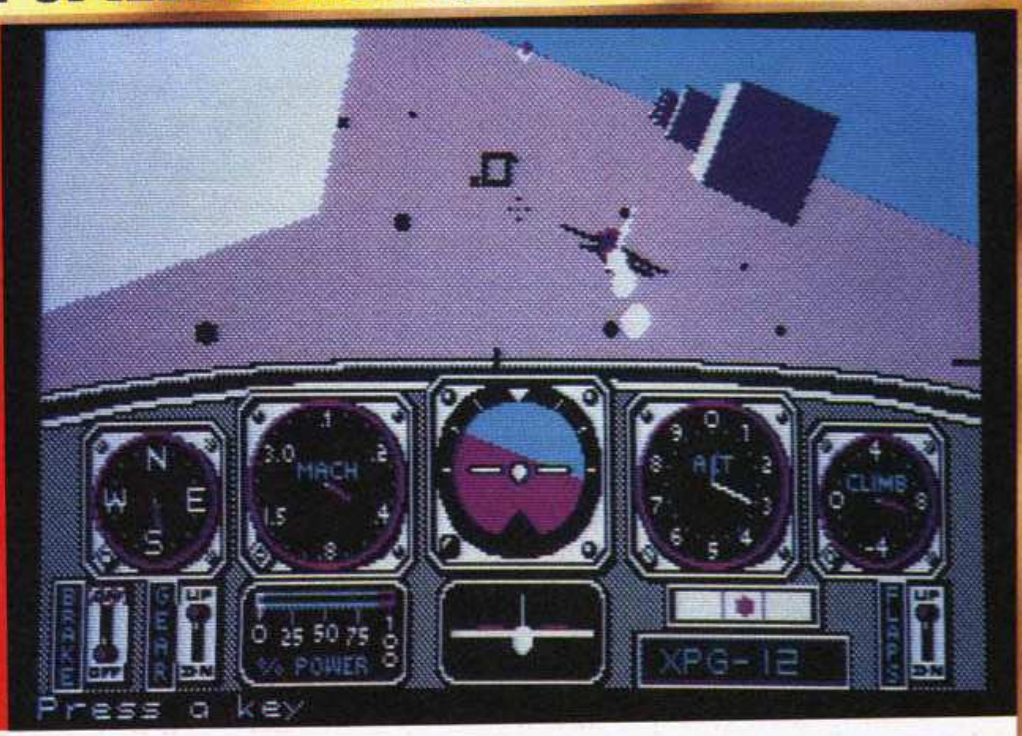
September 9/87

**Chuck Yeager**
**Flugstunden mit einem Testpiloten**

**Preisbrecher**
**Billigspiele: Tests und Story**

**Jede Menge Spiele-Tips bei**

Hallo Freaks





**Leserbriefe** 74
Fragen, Antworten, Kommentare

**Pirates** 76
Öfter mal was Neues: Die erste Piraten-Simulation im Test
C 64 (MS-DOS, Apple II)

**Chuck Yeager's Flight Simulator** 77
Versuchen Sie sich als Testpilot
MS-DOS (C 64)

**Street Sports Baseball** 78
C 64 (MS-DOS, Apple II)

**Slap Fight** 78
C 64 (Atari ST, Schneider CPC, Spectrum)

**Airball** 80
Atari ST

**Pulsator** 80
Schneider CPC (C 64, Spectrum, MSX)

**Quartet** 81
C 64 (Schneider CPC, Spectrum)

**Legacy of the Ancients** 81
C 64 (Apple II)

**Earth Orbit Stations** 82
C 64 (Apple II)

**Swooper** 82
Amiga

**The Last Ninja** 83
C 64 (Atari XL/XE/ST, Schneider CPC, Spectrum)

**Game Over** 83
Schneider CPC (C 64, Spectrum)

**Zynaps** 84
Spectrum (C 64, Schneider CPC)

**Barbarian** 84
Amiga (Atari ST)

**Zolyx** 86
C 64 (C 16)

**Grand Prix Simulator** 86
Schneider CPC (Atari XL/XE, C 64, Spectrum)

**Mutant Camels** 87
Atari XL/XE

**Kikstart 2** 87
C 64

**Kurz und bündig** 90
Umsetzungen und Kurztests

**Softnews** 92
Aktuelle Neuigkeiten und Software-Charts

**Es bleibt in der Familie** 94
Interview mit den Billigspiel-Experten von Code Masters

**Hallo Freaks** 96
Neue Spiele-Tips mit Petra

# Leserbriefe

## Die Preisbrecher kommen!

Billigspiele sind in diesem Monat das Hauptthema unseres Spiele-Teils. Wir testen in dieser Ausgabe einige zum Teil hervorragende Programme, die nur um die 10 Mark kosten und so manches Vollpreis-Spiel sehr arm aussehen lassen.

Da der Marktanteil von Billigspielen (oder vornehmer ausgedrückt: Budget-Software) immer weiter wächst, würden wir gerne Eure Meinung zu diesem Thema hören. Was haltet Ihr von Billigspielen? Wo kauft Ihr Euch diese Programme? Wie wählt Ihr die Titel aus, die Ihr kauft? Wie viele kauft Ihr Euch im Verhältnis zu Vollpreis-Spielen? Oder kopiert Ihr Vollpreis-Spiele nur und kauft lediglich Budget-Software? Vielleicht gibt es auch jemanden, der selbst Billigspiele ausschließlich kopiert und dafür einen guten Grund hat.

Schreibt uns bitte, damit wir auf einer der nächsten Leserbriefseiten ein regelrechtes Forum zu diesem Thema abhalten können. Eure Zuschriften werden auf Wunsch vertraulich behandelt, anonym oder gar nicht abgedruckt. Gebt aber bitte auf jeden Fall Euren Absender an, denn wer eine Meinung hat, sollte schließlich auch zu ihr stehen.

Heinrich Leschtt

## Zu schwer

**Mir scheint, daß Sie viele Spiele etwas zu stark vom Profistandpunkt beurteilen, insbesondere Adventures. Daß ein Spiel leicht zu lösen ist, sollte erwähnt werden, aber die Punktwertung nicht drücken. Manch einer will doch nur zum Entspannen nach Feierabend etwas Geruhsames auf die Mattscheibe holen.**
**(Dieter Taube, Rinteln)**

Es wäre wirklich blödsinnig, ein Spiel schlecht zu machen, nur weil es nicht allzu schwer ist. Wenn ein Programm aber derart einfach ist, daß man es in ein paar Stunden durchgespielt und dafür viel Geld ausgegeben hat, dann ist das natürlich nicht sonderlich gut. Aber wir haben in der Vergangenheit auch schon einfache (aber eben nicht zu einfache) Spiele freundlich bewertet wie zum Beispiel das Infocom-Adventure »Moonmist« oder »Wonderboy«. Die nächste Zuschrift befaßt sich mit dem gleichen Thema — aber von einer ganz anderen Seite aus!
(hl)

## Zu leicht

**Ich habe gerade Euren Test des Super-Adventures »Guild of Thieves« gelesen und bin offengesagt einigermaßen erstaunt. Wie könnt Ihr ein Spiel, das Ihr innerhalb eines Wochenendes gelöst habt, mit 90 (!) Punkten bewerten, also mit mehr, als je ein Adventure bekommen hat? Ihr müßt doch bedenken, daß 70 bis 90 Mark für den Normalbürger und erst recht für Schüler, die beide im Gegensatz zu Euch das Programm bezahlen müssen, sehr viel Geld sind. Adventures haben ohnehin die Eigenschaft, daß sie, einmal gelöst, stark an Reiz verlieren. So meine ich, daß 70 bis 90 Mark für ein Wochenende zweifellos intensiven Spiels ein wenig happig sind.**
**(Sönke Klettner, Schuby)**

Ein Adventure, das man ruckzuck gelöst hat, ist sicher keine 90 Punkte wert. Aber es gibt zwei Gründe, warum Boris das Abenteuerspiel an einem Wochende löste und es trotzdem nicht zu leicht ist. Zum einen spielte Boris sich von Freitag abend bis Montag früh durch; dabei hat er nur wenige Stunden geschlafen. Zum anderen rief er wegen einiger Puzzles, bei denen er fest hing, am Wochenende bei den Programmierern an und ließ sich etwas helfen. Grund dieses ungewöhnlichen Aufwands: Wir wollten das Adventure durchgespielt haben, um es wirklich kompetent zu bewerten. Ein »normaler« Abenteurer benötigt sicherlich mehrere Wochen bis zur Lösung.

Es gibt übrigens ein Adventure, das eine noch höhere Wertung erhielt: Das Infocom-Plus-Spiel »Trinity« erhielt im 2. Spiele-Sonderheft (erschien 1986) die Gesamtwertung 93. (hl)

## Geschmack

**Ich weiß ja nicht, wer den Test-Bericht zu »Sub Battle Simulator« geschrieben hat, aber ich zitiere: »Als sehr geschmackvoll würde ich solche Missionen nicht bezeichnen.« Es gibt ja über alles verschiedene Ansichten und Standpunkte. Ich kann Ihnen auch sagen, warum diese Simulatoren sich so gut verkaufen. Sie haben auch einen Wert an Realität. Ich finde, diese Tests von Spielen sollten eine allgemeine Meinung beinhalten und nicht die persönliche von einzelnen Redakteuren.**

**Ich möchte gerne mal wissen, warum »Silent Sevice« indiziert worden ist. Ich glaube, in Bonn sitzen die falschen Leute.**
**(Michael Schäfer, Fernwald)**

Ich (Heinrich) war der Böse, der den Sub Battle Simulator-Test geschrieben hat. Ich wollte mit dem Satz über »Geschmacklosigkeit« niemandem die Freude an der Simulation verderben, aber wenn man in einem Spiel an Bord eines Nazi-U-Boots in den 2. Weltkrieg ziehen kann, dann ist mir das in Hinsicht auf den guten Geschmack schon eine kleine Bemerkung wert. Wer sich an kriegerischen Handlungen nicht stört, möge meinen Satz bitte ignorieren. Unsere Wertungen werden von solchen Geschichten jedenfalls nicht beeinflußt. Und ein Spiele-Test, in den nicht die Meinung des Testers einfließt, wäre doch wohl nur ein unkritisches Blabla ohne Informationsgehalt.

Ob in Bonn die falschen Leute sitzen, sei dahingestellt. Es sei vielleicht zur Verdeutlichung bemerkt, daß Michael nicht unsere Bundesregierung meint, sondern die Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften, die ihren Sitz ebenfalls in Bonn hat. (hl)

## Der doppelte Kong

Viele Leser machten uns auf einen scheinbaren Fehler in der Auswertung unseres Ocean-Wettbewerbs aufmerksam. In der Auflösung ordneten wir die Kurzform »Kong« dem Spiel »Donkey Kong« zu. Ocean hat aber bereits vor ein paar Jahren ein anderes Spiel veröffentlicht, das den Namen Kong enthält: »Kong strikes back«.

Zum Glück ist kein Schaden entstanden, denn bei der Auslosung der Gewinner hatten wir auch alle Zuschriften gelten lassen, auf denen Kong strikes back statt Donkey Kong angegeben war. Noch eine Bitte von uns. Gebt auf der Postkarte immer den Computertyp an! (hl)

**Unser Leser Frank Matzke aus Egelsbach scheint nicht nur gut mit dem Joystick, sondern auch mit dem Bleistift umgehen zu können. Seine eindrucksvolle Version unserer Redakteure Boris, Heinrich und Gregor (von links nach rechts) wollen wir Euch natürlich nicht vorenthalten**

## Noch eine Statistik

Michael Moser aus Hohemroda/Ransbach hat fleißig gerechnet: Er ermittelte eine Dauerbrenner-Hitliste anhand der Software-Charts, die wir zwischen den Ausgaben 11/86 und 7/87 veröffentlichten. Michael berücksichtigte die deutschen Leser- und Verkaufshitlisten. Unterm Strich kam er auf folgende Gesamtliste:

1. World Games
2. Ghosts'n Goblins
3. Silent Service
4. The Bard's Tale
5. Winter Games und Mission Elevator (hl)

*So schwer ist keine Trickfilmfigur zu fangen — jetzt endlich wurde sie geschnappt!*

# ROAD RUNNER

*Der Spielhallen-Tophit, der die Schnelligkeit und Spannung dieses klassischen Comic-Duells wieder aufleben läßt!*

*Jung oder alt, jeder freut sich über die Tricks, mit denen der verschlagene Road Runner den armen Wile E. Coyote an der Nase herumführt und total aus dem Konzept bringt. Er schafft es doch, oder?...*

*Hier ist Eure Chance, es wirklich herauszufinden! Übernehmt Road Runner's Rolle in diesem Comic-Spiel und treibt die Jagd und den Geschwindigkeitsrausch bis zur absoluten Perfektion! Schießt durch die Canyons und entlang den Highways, immer der Vogelfutter-Spur nach, die vor Euch liegt. (Ist das die erste Falle?) Ihr müßt den heranbrausenden Trucks ausweichen und dürft dabei aber nicht die gefährlichen Minen und die federsträubenden Ölspuren aus den Augen verlieren. Welche feigen Pläne hat der dürre Wile E. Coyote noch ausgeheckt, der in seinen hinterlistigen Verstecken auf den Moment wartet, sich endlich seine heißersehnte Leibspeise »Road Runner mit Pommes frites« schmecken zu lassen?*

*Wir sind sicher, Ihr werdet all diesen schmutzigen Tricks und Fallen entkommen, mit Leichtigkeit, Grazie und einem arroganten »Beep, Beep«. Auf jeden Fall braucht Ihr Nerven aus Stahl, die Reflexe einer Wildkatze und die Schnelligkeit des flinksten Vogels auf zwei Beinen, sonst ist es aus und vorbei mit »Beep, Beep«!*

**CBM 64/128 ATARI ST SPECTRUM 48K AMSTRAD**

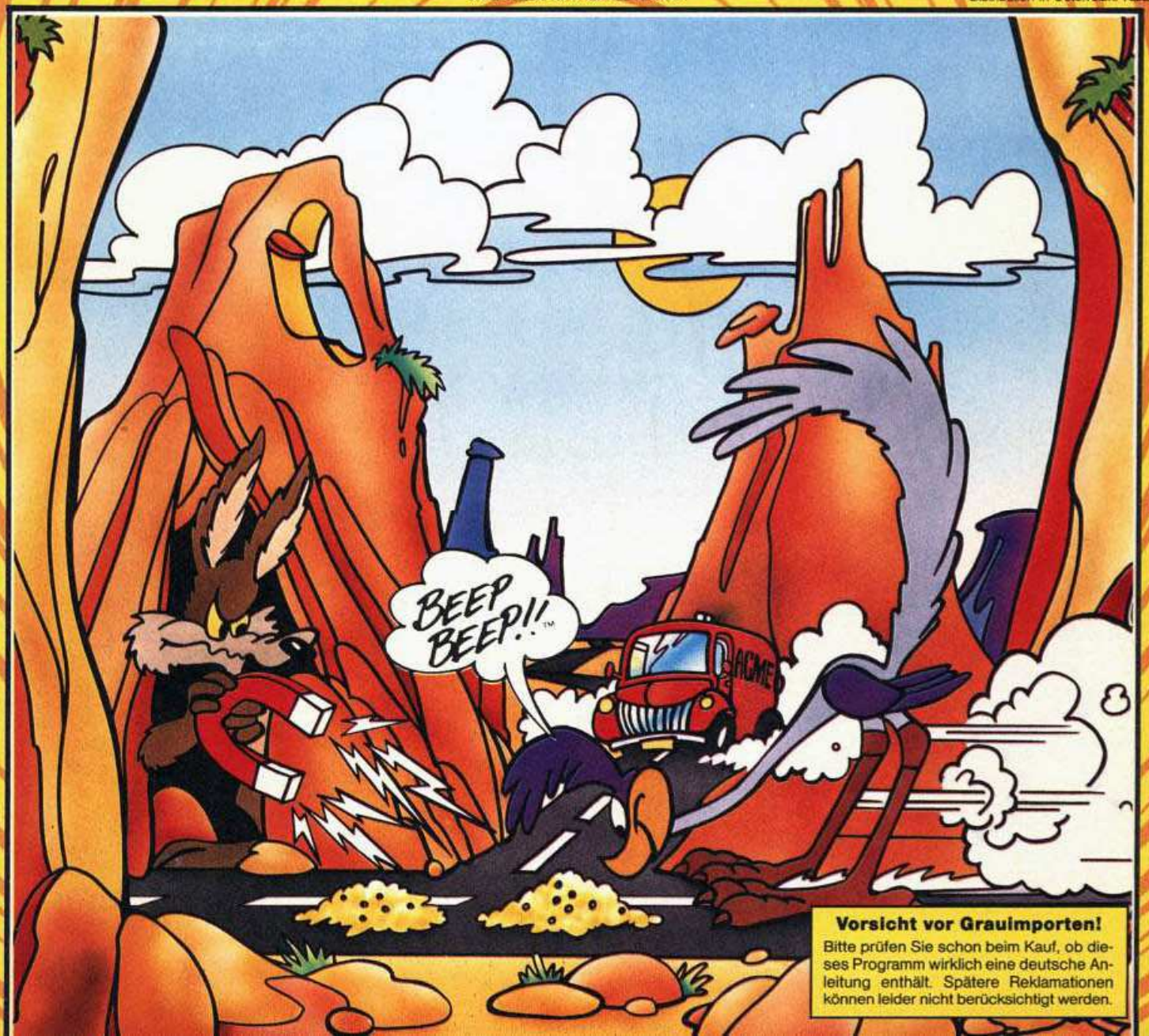
SCREEN SHOTS FROM ARCADE VERSION.

ATARI GAMES

© 1986 Warner Bros. and Atari Games Corporation. All rights reserved.
*Trademark of Warner Bros. used by Atari Games Corporation under license.

U.S. GOLD Ltd. American Software

U.S. Gold Computerspiele GmbH,
An der Gümpgesbrücke 24,
4044 Kaarst 2
Vertrieb: Rushware
Mitvertrieb: MICRO-HÄNDLER
Distribution in Österreich: Karasoft




**Vorsicht vor Grauimporten!**

Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm wirklich eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können leider nicht berücksichtigt werden.

# Pirates

## Auf in die Karibik: Machen Sie eine Piraten-Karriere als furchtloser Käpt'n.

Die Softwarehäuser haben uns in den letzten Monaten eine ganze Reihe von interessanten Simulationen beschert. Mit den entsprechenden Programmen kann man sich an Bord von U-Booten, Hubschraubern oder Flugzeugen begeben. »Pirates« ist im weitesten Sinne auch eine Simulation, denn schließlich können Sie hier die Abenteuer eines Seefahrers in den Jahren zwischen 1560 und 1700 nachvollziehen. Man darf sogar eine bestimmte Zeit-Periode wählen oder eine bestimmte Expedition eines berühmten Seefahrers nacherleben.

Das Piratenleben war seinerzeit ganz schön abwechslungsreich, was man auch von dem Computerspiel behaupten kann. Sie beginnen Ihre Seefahrer-Karriere in einer Stadt, mit einem Schiff und ein paar Mann Besatzung. Hier können Sie verschiedene Aktionen einleiten wie zum Beispiel einen Besuch beim Gouverneur, bei einem Händler oder in einer Kneipe. Mit einem Gouverneur stellt man sich gut, indem man zum Beispiel später die Schiffe angreift, gegen die sein Land gerade Krieg führt. Außer Prestige und Ehrentiteln winkt sogar die Gunst der Gouverneurs-Tochter. Andererseits können Sie eine Stadt auch kurzerhand ausrauben. Die Gouverneure der anderen Städte (die dem gleichen Land angehören) werden Sie aber dann nicht mehr allzu freundlich behandeln.

In der Kneipe erfährt man nicht nur wichtige Informationen (Wer führt gegen wen Krieg? Wann trifft wo ein Schiff mit fetter Beute ein?), sondern kann auch Männer für das Schiff anheuern. Manchmal taucht aber auch eine zwielichtige Gestalt auf, die Ihnen Informationen oder den Teil einer Schatzkarte verkaufen will. Im Laufe des Spiels kann man zu einer ganzen Flotte kommen, indem man andere Schiffe kapert und so in seinen Besitz bringt. Pro Schiff gibt es aber eine Mindestanzahl von erforderlichen Besatzungsmitgliedern.

Die Fahrt durch die Karibik an Bord des Schiffes wird mit einer landkartenähnlichen Grafik dargestellt. Eine echte Karte ist der sehr schönen Verpackung beigefügt, so daß man sich ganz gut orientieren kann. Wenn der Ausguck ein anderes Schiff sichtet, können Sie Pech haben (es ist ein böser Pirat, der Sie angreift), aber auch fette Beute (ein Handelsschiff) entdecken. Kommt es zum Gefecht, feuern die beiden Schiffe Kanonensalven aufeinander ab. Beim Manövrieren muß man möglichst günstig den Wind ausnutzen und immer bedenken, daß man nur Breitseiten abfeuern kann. Treffer verringern die Anzahl der Besatzungsmitglieder und die der Kanonen, die man noch besitzt.

Steuert man sein Schiff sehr eng an das des Gegners, wird geentert. Wenn der Gegner nicht mit der weißen Fahne winkt und aufgibt, geht der Kampf dann an Bord des angegriffenen Bootes weiter. In einer Action-Sequenz müssen Sie dann im Schwertkampf (Sie haben die Wahl zwischen drei Schwertarten) gegen den gegnerischen Käpt'n antreten. Der Ausgang dieses Duells ist für die Moral Ihrer gesamten Mannschaft sehr wichtig.

Es gibt vier Schwierigkeitsstufen. Die einfachste sorgt für rasche Erfolgserlebnisse, die härteste verlangt selbst einem rauhen Seebären einiges ab. Aber je höher der Schwierigkeitsgrad ist, desto bessere Wertungen erzielt man. Die anderen Mannschafts-Mitglieder verlangen nämlich besonders viel Beute-Anteil, wenn ein »Anfänger-Käpt'n« sie kommandiert. Spielstände und eine Bestenliste kann man auf einer separaten Extra-Diskette speichern.

Die Aufmachung der Verpackung ist bemerkenswert. Neben der bereits erwähnten Karte liegt ihr ein knapp 90seitiges Handbuch bei, das viele Tips und Hintergrund-Informationen enthält. Von Pirates wird in den nächsten Wochen eine deutsche Version vorliegen. Bei ihr sollen sowohl das Handbuch als auch alle Texte auf dem Bildschirm übersetzt werden. Über die deutsche Version werden wir noch berichten.

Ein technischer Hinweis: Unsere Wertungen beziehen sich auf die C 64-Diskettenversion von Pirates. Da das Programm häufig nachlädt, wird es eine abgespeckte, spezielle Kassetten-Umsetzung geben, die weniger Grafiken enthalten soll. (hl)

**Ein Besuch in einer englischen Küstenstadt**

**C 64 (MS-DOS, Apple II)**
**59 Mark (Kassette), 79 Mark (Diskette)**

| | |
|---|---|
| GRAFIK | 73 ★ |
| SOUND & MUSIK | 40 ★ |
| HAPPY-WERTUNG | 85 ★ |

**Unser Piratenschiff beschießt ein Fort**

**Heinrich: »Für jeden etwas«**

Allein die Idee zu diesem Programm ist schon eine Klasse für sich und die Ausführung übertrifft noch alle Erwartungen. Pirates bietet eigentlich für jeden etwas: Es ist Action-, Taktik-, Abenteuer-, Handels- und Strategie-Spiel in einem. Das Programm ist auch erfreulich einfach zu bedienen. In Sachen Grafik gibt es einige schön gemalte Bilder zu sehen, die die prächtige Atmosphäre gut unterstützen.

Ich halte die langfristige Spielmotivation für etwas geringer als bei »echten« Simulationen wie Gunship, aber trotzdem wird Pirates Sie lange Zeit begeistert am Bildschirm fesseln. Ein originelles und unterhaltsames Programm mit vorzüglicher Dokumentation und Aufmachung.

**Boris: »Fette Beute«**

Pirates bringt frischen Wind in die Simulations-Szene. Strategie, Action und Adventure wurden miteinander verknüpft und ergeben ein ebenso spannendes wie kurzweiliges Bild des Piratenlebens.

Sehr gut gefällt mir die Einbindung des Packungsmaterials in den Handlungsablauf. Die genaue und sehr schön gedruckte Seekarte wird man im Spiel öfters benötigen, um die eigene Position festzustellen oder um Schätze zu lokalisieren.

Nur eines hat mir an Pirates nicht so sehr gefallen: Ab und zu ist der Spielfluß sehr zäh, beispielsweise wenn man mit einer Truppe über Land streift. Hier wäre ein Kommando zum Beschleunigen sinnvoll gewesen.

# Chuck Yeager's Advanced Flight Simulator

**Fliegen Sie in dieser Simulation mit Amerikas bekanntestem Testpiloten um die Wette!**

**MS-DOS (C 64)**
**zirka 80 Mark**

| | |
|---|---|
| GRAFIK | 85 ★ |
| SOUND & MUSIK | 19 ★ |
| HAPPY-WERTUNG | 85 ★ |

**Boris: »Spitzenklasse!«**
Meine Textverarbeitung hat es verdammt schwer, denn mein PC wird in letzter Zeit immer mehr von AFS in Anspruch genommen. Ich habe dieses Programm jetzt schon in mein Herz geschlossen, ist es doch beinahe eine ideale Symbiose aus Simulation und Actionspiel. Bei AFS ist, im Gegensatz zu anderen guten Flug-Simulationen, immer was los, ohne daß das Programm kriegerische Aspekte hat.

**Anatol: »Guten Flug!«**
Was die Programmierer in diesen Simulator gepackt haben, ist schier unglaublich. Endlich wurden auch einmal die Eigenheiten einzelner Flugzeuge berücksichtigt: Sie fliegen sich wirklich ganz verschieden. Ob Sie jetzt ein kleines Rennen wagen oder Flugstunden bei Chuck Yeager nehmen wollen, Sie werden mit diesem Programm voll auf Ihre Kosten kommen. Ich wünsche einen guten Flug.

In unseren Landen ist er fast unbekannt, in Amerika gilt er jedoch als Nationalheld: Chuck Yeager, Ex-Testpilot und Ex-Luftwaffen-Offizier, ist in den USA so beliebt, daß ihm ein Cola-Hersteller Millionen für Auftritte in Werbespots zahlte. Nun trifft man ihn auch in einem Computer-Spiel: »Chuck Yeager's Advanced Flight Simulator« trägt nicht nur seinen Namen, Chuck hat auch aktiv an der Gestaltung des Programms mitgemacht.

Der AFS, wie wir ihn ab jetzt nennen wollen, ist anders als übliche Flugsimulationen. Hier kam es dem Programmierer sehr darauf an, aus der Simulation ein spannendes Spiel zu machen. Einfache Rundflüge sind zwar auch möglich, doch diese stehen bei AFS im Hintergrund.

Chuck Yeager war Testpilot und deswegen werden bei AFS auch Testflüge veranstaltet. Da es langweilig wäre, jedesmal ein und dasselbe Flugzeug zu testen, sind im AFS gleich 14 verschiedene Flugzeuge integriert. Elf davon sind richtigen Flugzeugen nachempfunden worden, drei sind Fantasie-Flugzeuge, die es nur im Computer gibt.

Aufgabe eines Testpiloten ist es, die Flugzeuge bis an die Grenze ihrer Belastbarkeit zu testen. Wie schnell sind die Kisten wirklich? Bis zu welcher Höhe kann man mit ihnen steigen? Hält das Flugzeug die ungeheure Belastung einer eng geflogenen Kurve aus? Dieses Spiel mit dem Feuer hat natürlich oft unangenehme Folgen: Wenn beispielsweise bei dreifacher Schallgeschwindigkeit der Motor ausfällt und man in etwa acht Sekunden auf dem Boden aufschlagen würde, zeigt sich, wie gut der Testpilot ist.

Um diesen harten Job aber überhaupt ausüben zu können, müssen Sie wissen, wie man ein Flugzeug fliegt. Normalerweise bedeutet das: Handbuch lesen und üben. Bei AFS wird man jedoch in einem Flugkurs von Chuck höchstpersönlich in die hohe Schule des Fliegens eingeführt. Er gibt Anweisungen am unteren Bildschirmrand und fliegt Ihnen die zu lernenden Manöver vor.

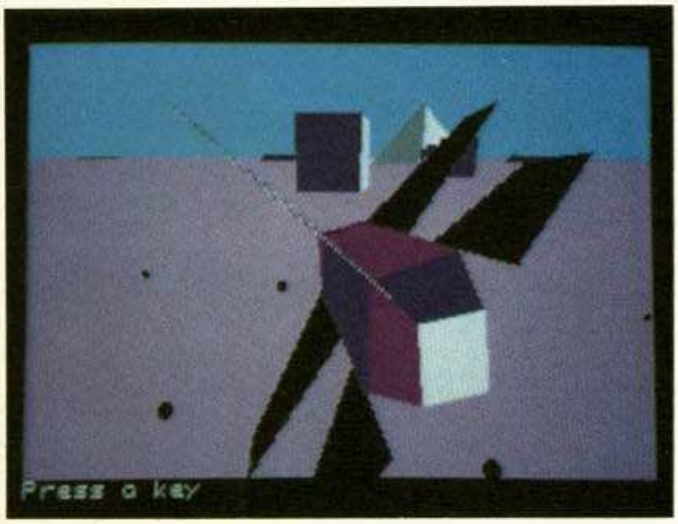
Wer sich für einen guten Flieger hält, kann sich auch gleich in die weiteren Teile des Programms stürzen. Sie können beispielsweise ein Rennen gegen mehrere Computergegner veranstalten. Diese Rennen sind mit einem Slalomlauf vergleichbar. Auf dem Boden oder in der Luft sind Tore angebracht, durch die man sein Flugzeug bugsieren muß. Berühren die Tragflächen oder der Rest des Flugzeugs das Tor, ist das Rennen frühzeitig zu Ende. Gewinnt man das Rennen, wird der langsamste Computergegner durch eine Kopie des Spielers ersetzt: Im nächsten Rennen fliegt man also gegen sich selber! Diese Daten werden auch auf der Diskette gespeichert.

Der letzte Programmteil ist der Formationsflug. Sie müssen hinter Chuck herfliegen und alle seine Manöver so genau wie möglich mitmachen. Nach dem Flug bewertet Chuck Ihre Leistung mit einem kernigen Kommentar. Eine sehr gute Idee der Programmierer war der »Flight Recorder«. Sie können Ihre Flugmanöver auf Diskette aufzeichnen und so mit sich selbst in Formationsflug gehen.

Die für IBM-PCs sehr schnelle 3D-Grafik kann aus verschiedenen Blickwinkeln dargestellt werden. Sie können beispielsweise Ihr eigenes Flugzeug von hinten betrachten. Ein witziges Detail des Formationsflugs: Sie sehen die Auspuff-Gase von Chucks Flugzeug, die Ihnen sogar die Sicht blockieren können.

Die Geschwindigkeit der Grafik schwankt von PC zu PC. Auf einem original IBM-PC (4,7 MHz) war das Programm am langsamsten, ausführlich getestet wurde es auf einem Schneider PC 1512. Auf diesen Computer beziehen sich auch unsere Wertungen. Spaßeshalber haben wir das Programm auf einem 20000-Mark-AT laufen lassen. Die Grafik ist dort derart schnell, daß man bei herannahenden Hindernissen unwillkürlich den Kopf einzieht.

Von AFS sind weitere Versionen geplant. So soll dieses Jahr auf jeden Fall eine C 64-Umsetzung erscheinen, auf andere Computer hat man sich noch nicht festgelegt. Eine Fortsetzung ist auch schon angekündigt: »General Chuck Yeager's Air Combat Simulator«. (bs)




**So sieht Ihr Flugzeug von hinten aus**

**Leichte Bedienung durch Pull-Down-Menüs**

# Street Sports Baseball

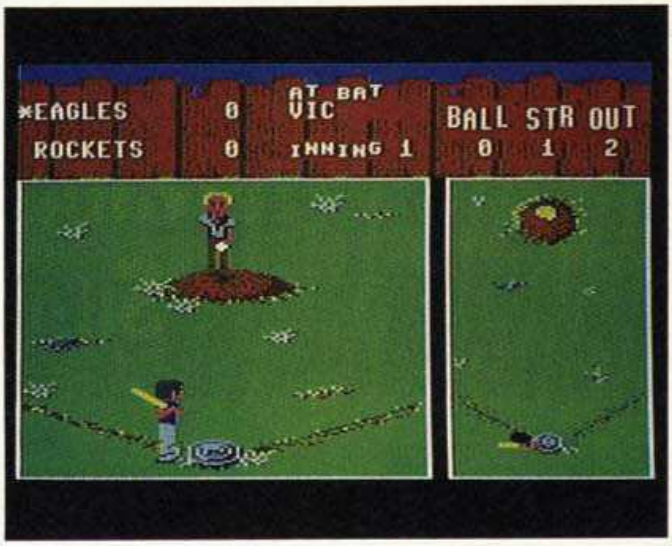
**C 64 (MS-DOS, Apple II)**
**49 Mark bis 79 Mark (Diskette)**

| | |
|---|---|
| GRAFIK | 80 ★ |
| SOUND & MUSIK | 69 ★ |
| HAPPY-WERTUNG | 77 ★ |

Baseball gehört zu den beliebtesten Sportarten der amerikanischen Jugendlichen. So wie bei uns auf der Straße Fußball gespielt wird, trifft man sich dort, um mit schweren Holzknüppeln nach Bällen zu schlagen. Nur wie immer, wenn man nicht auf dem Vereinsgelände, sondern auf der Straße spielt, muß man mit gewissen Widrigkeiten rechnen. So stehen auf den improvisierten Spielfeldern zum Beispiel Mülltonnen und andere Gegenstände herum, die den Spieler zu einem unfreiwilligen Slalom zwingen, wenn er nicht hinfallen will. »Street Sports Baseball« will nicht die Atmosphäre der großen Stadien vermitteln, sondern ist vielmehr eine Hobby-Baseball-Simulation.

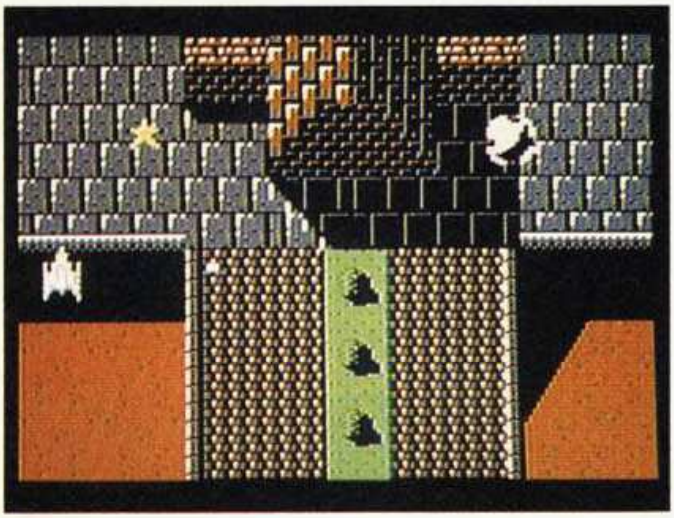
Vor dem Spiel kann man entscheiden, ob man lieber auf der Wiese oder auf dem Schulhof spielen möchte und den Computer oder einen Menschen als Gegner bevorzugt. Danach geht es zur Mannschaftswahl. Jeder Spieler hat seine Vor- und Nachteile, die bei der Mannschaftswahl auch beschrieben werden.

Nachdem mit einer Münze ausgelost ist, wer beginnt, nehmen die Mannschaften Aufstellung. Ist man selbst am Wurf, kann man den Ball während des Fluges nach rechts und links steuern und durch ein schnelles, trickreiches Manöver den Schläger hereinlegen. Beim Werfen sieht man die Szene aus der Vogelperspektive und in einer Art 3D-Grafik. Man muß eine Spielfigur genau steuern, wenn sie einen Ball auffangen soll. Näheres zu den Baseball-Regeln findet man im Hallo-Freaks-Teil dieser Ausgabe. (gn)




**Gregor: »Gut, aber nicht ideal«**
Die Epyx-Programmierer schaffen es immer wieder, mich zu verblüffen. Ich war der festen Überzeugung, daß man die Baseball-Simulation »Hardball« nicht übertreffen kann. Street Sports Baseball schafft das immerhin bei Grafik und Spielwitz, aber leider nicht bei den taktischen Feinheiten. Es ist dafür aber viel einfacher, unterhaltsamer zu spielen und grafisch witziger.

**Anatol: »Schön aufgemacht«**
Mit diesem Spiel kann ich mich trotz sonstiger Baseball-Abneigung durchaus anfreunden. Das Spiel ist witzig aufgemacht und die Teamwahl sehr originell. Schon bald werden Sie herausfinden, wer gut spielt und diverse Nieten vom Feld verbannen. Wer sich aber mit den Regeln dieses amerikanischen Nationalsports nicht so recht anfreunden kann, wird auch an diesem Spiel wenig Freude haben.



# Slap Fight

**C 64 (Atari ST, Schneider CPC, Spectrum)**
**29 Mark (Kassette), 49 bis 79 Mark (Diskette)**

| | |
|---|---|
| GRAFIK | 80 ★ |
| SOUND & MUSIK | 46 ★ |
| HAPPY-WERTUNG | 80 ★ |

Wie originell: Ein vertikal scrollendes Weltraum-Schießspiel! Sie steuern ein Raumschiff, das über einen Planeten fliegt, böse Gegner abschießt und sich dabei ordentlich Extra-Waffen verdienen kann.

»Slap Fight« nennt sich ein weiterer Vertreter der grassierenden Welle von Spielautomaten-Umsetzungen. Sie steuern hier ein Raumschiff, mit dem Sie über den Planeten Orac fliegen. Bodenstationen und Raumschifftypen der Einheimischen schießen munter zurück. Sie sollten pausenlos in Bewegung bleiben, um nicht erwischt zu werden.

Zu Beginn ist Ihr Schiff recht langsam und nur mit einer mickrigen Standard-Kanone ausgerüstet. Schießt man die Gegner ab, erscheinen mitunter an deren Stelle Sterne. Sammelt man die Sterne auf, kann man sie gegen Extras für das Raumschiff tauschen. Im einzelnen kann man wählen zwischen mehr Geschwindigkeit (am Anfang sehr zu empfehlen!), Side (Schüsse auch zur Seite), Wind (Schiff wird größer), Bomb (Bombe), Laser (Schuß mit größerer Reichweite), Missiles (Raketen, die automatisch einem Gegner folgen) und Shield (vorübergehende Unverwundbarkeit).

Slap Fight erinnert spielerisch vor allem an »Terra Cresta«, ist aber bei weitem nicht so frustrierend schwierig. Wenn man ein Leben verliert, muß man auch nicht wieder ganz von vorne beginnen. Da man nicht alle Extras zusammen einsetzen kann und diese auch gewisse Nachteile mit sich bringen, spielt bei der Waffenwahl sogar etwas Taktik eine Rolle. (hl)

**Heinrich: »Echt gut!«**
Meine Vorurteile waren groß, denn Slap Fight sieht Terra Cresta auf den ersten Blick sehr ähnlich. Sonderlich originell ist das Programm auch wirklich nicht, macht aber mehr Spaß als die meisten anderen Weltraumspiele. Grafik und vor allem die Spielmotivation sind sehr gut; die Extras erlauben einige spielerische Varianten. Keine neue Idee, aber ein fesselndes und spannendes Action-Spiel.

**Boris: »Was ist da neu?«**
Das Software-Haus, das uns schon »Mag Max« und »Terra Cresta« brachte, scheut sich nicht, ein drittes Spiel mit dem gleichen Strick-Muster zu veröffentlichen. Dafür ist Slap Fight ein technisch sehr guter Vertreter dieses Genres, der zumindest auf dem Gebiet der Extra-Waffen einige originelle Details hat. An die Klasse von »Nemesis« kommt es aber nicht heran. Fazit: gut, aber nicht herausragend.

| Zeit | Montag | Dienstag | Mittwoch | Donnerstag | Freitag | Samstag | Sonntag |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

# Die Thronfolger

**DER ELITE-ERBE Cholo**
3. Weltkrieg: Die Einwohner von Cholo flüchteten in Bunker, um die Verteidigung der Stadt den Droids zu überlassen. Niemand durfte heraus – deshalb wurden die Bunker versiegelt. Jetzt ist der Krieg beendet, aber die Menschen sitzen in der Falle! Die Droids haben die Siegel nicht bemerkt!
Es gibt nur einen einzigen Weg, das Siegel zu entfernen. Und den zu finden – das kann dauern.

| | | |
|---|---|---|
| C-64/CPC | Cassette | DM 44,95* |
| C-64/CPC | Diskette | DM 59,95* |

* unverbdl. Preisempfehlung

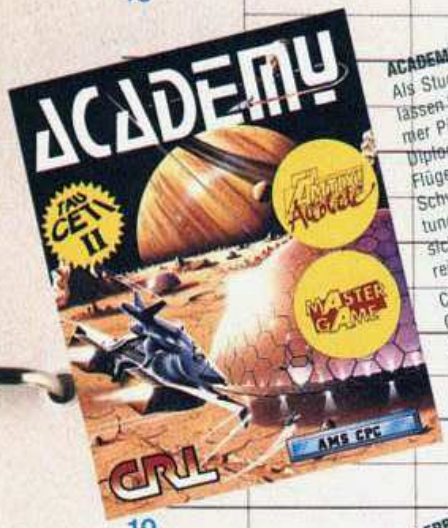
13

**DER PAWN- NACHFOLGER GUILD OF THIEVES**
Um in die Gilde der Diebe, eine Elite-Truppe der Unterwelt, aufgenommen zu werden, müssen Sie eine Mutprobe bestehen: Ein Schatz soll von einer Insel gestohlen werden. Schwierigkeiten und Gefahren pflastern den Weg. Das Abenteuer kann beginnen!

| | | |
|---|---|---|
| Amiga | Diskette | DM 79,95* |
| C-64/Atari | Diskette | DM 59,95* |
| CPC/IBM | Diskette | DM 69,95* |

* unverbdl. Preisempfehlung

NEU!

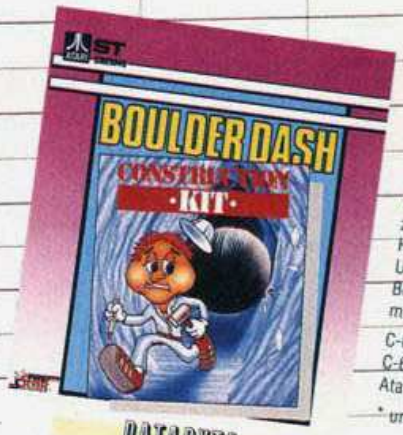



**ACADEMY – TAU CETI II**
Als Student der Gelcorp Academy lassen Sie sich als Advanced Skimmer Pilot ausbilden. Das begehrte Diplom scheint unerreichbar: 20 Flüge mit unterschiedlichen Schwierigkeitsstufen und eine Wertung von 90%! Natürlich lassen Sie sich davon nicht abschrecken. Also rein ins Cockpit und los ins All!

| | | |
|---|---|---|
| CPC | Cassette | DM 29,95* |
| CPC/C-64 | Diskette | DM 49,95* |
| C-64 | Cassette | DM 39,95* |

* unverbdl. Preisempfehlung

19




DATABYTE

Für die Experten unter uns: Nach **BOULDERDash** jetzt **BOULDERDASH CONSTRUCTION KIT**
Jetzt können Sie endlich mal ein eigenes Spiel kreieren! 16 verschiedene Objekte und 8 Ereignisse können wahlfrei kombiniert und plaziert werden. Auf 68 Screens, 16 Höhlen und 4 Zwischenspielen. Und dazu das vollwertige Spiel BoulderDash 4 – falls jemandem mal gar nichts mehr einfällt!

| | | |
|---|---|---|
| C-64/Atari | Cassette | DM 29,95* |
| C-64/Atari | Diskette | DM 49,95* |
| Atari ST | Diskette | DM 69,95* |

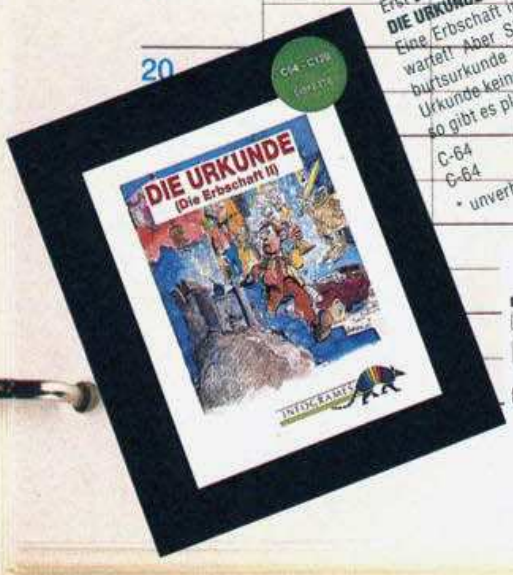
* unverbdl. Preisempfehlung

20

Erst **DIE ERBSCHAFT** – Jetzt **DIE URKUNDE**
Eine Erbschaft in Milliarden-Höhe warfet! Aber Sie haben ihre Geburtsurkunde verloren, und ohne Urkunde keine Erbschaft. Und wieso gibt es plötzlich so viel Neffen?

| | | |
|---|---|---|
| C-64 | Cassette | DM 49,95* |
| C-64 | Diskette | DM 59,95* |

* unverbdl. Preisempfehlung




ariolasoft
Ein Unternehmen der Bertelsmann AG

Wer wissen will, was wir noch für tolle Spiele haben, dem schicken wir gerne Info-Material zu.

Name
Straße
Ort
PLZ

Ariolasoft, Carl-Bertelsmann-Str. 161, 4830 Gütersloh

# Airball

**Atari ST**
**69 Mark (Diskette)**

| | |
|---|---|
| GRAFIK | 74 ★ |
| SOUND & MUSIK | 69 ★ |
| HAPPY-WERTUNG | 72 ★ |

Es gibt mitunter schon recht unangenehme Situationen im Leben. So hat Sie ein grummeliger Zauberer doch glatt in einen Ball verwandelt, als Sie sein Schloß betraten. Er scheint eine Vorliebe für solche dummen Witze zu haben und erklärt lapidar: »In einem der 150 Zimmer ist ein Buch versteckt, in dem der Zauberspruch steht, der dich wieder zurückverwandelt.« Hurtig hoppeln Sie los (schließlich sind Sie jetzt ein Ball) und machen sich auf die Suche. Doch schon bald stellen Sie fest, daß Sie auch nach anderen Gegenständen Ausschau halten müssen, um alle Teile des Schlosses betreten zu dürfen.

»Airball« ist ein neues Action-Adventure für den Atari ST (nur Farbmonitor), bei dem ähnlich wie bei »Spindizzy« jedes Bild in perspektivischer Grafik dargestellt wird. Und wie bei Spielen dieser Art üblich, müssen Sie die Gegend erforschen und kartographieren, herumliegende Dinge aufsammeln und des öfteren auch sehr genau hüpfen. Es gibt nämlich einige spitze Gegenstände, die den Airball bei Berührung kurzerhand zerfetzen. Außerdem verliert der Ball ständig an Luftdruck, doch an einigen Stellen im Schloß gibt es zum Glück Luftpumpen. Doch Vorsicht, denn wenn man zuviel Luft tankt, droht der Airball zu platzen. Wenn man ein Leben verliert, muß man nicht ganz von vorne anfangen: Man setzt das Spiel an der Luftpumpe fort, an der man sich zuletzt bedient hatte. Spielerisch also nichts Neues, aber Programme dieser Art sind auf dem ST momentan noch selten. (hl)

**Heinrich: »Recht hübsch«**
Naja, eigentlich mag ich diese Art von Spiel nicht sonderlich, verbringe aber trotzdem gerne mal ein halbes Stündchen mit Airball. Es ist ein unkompliziertes, ordentlich gemachtes Action-Adventure — nicht mehr und nicht weniger. Grafik, Musik und Spielwitz sind überdurchschnittlich und der Schwierigkeitsgrad nicht allzu hoch. Wer so eine Art von Spiel für seinen ST sucht, ist hier richtig.

**Anatol: »Nichts Neues«**
Airball spielt sich gut und ist nicht allzu kompliziert. Die Grafik ist für ein Labyrinthspiel allererste Klasse und nutzt den ST gut aus. Auch der Sound ist gefällig und geht ins Ohr.
Airball wäre ein Spitzenspiel, wenn nicht das Prinzip »Herumkurven und Dinge einsammeln, um einen Schatz zu finden und dabei mit nichts und niemand zu kollidieren« so furchtbar alt und abgeschmackt wäre.

# Pulsator

**Schneider CPC (C 64, Spectrum, MSX)**
**29 Mark (Kassette), 49 Mark (Diskette)**

| | |
|---|---|
| GRAFIK | 38 ★ |
| SOUND & MUSIK | 62 ★ |
| HAPPY-WERTUNG | 63 ★ |

Sie werden es nicht ganz einfach haben, wenn Sie die ehrenvolle Rolle eines »Pulsators« übernehmen. So ganz alleine in einem verwirrenden Labyrinth zu bestehen, in dem sich vor Ihnen verschlossene Türen aufbauen und hinter Ihnen unangenehme Gegner herumtreiben, erfordert schon einiges an Können.

Ziel ist es, Ihre fünf Kameraden (»Pulsies«), die in den fünf Labyrinthen gefangengehalten werden, zu befreien. Jedes Labyrinth erstreckt sich über 49 Bildschirme und ist gespickt mit Dingen, die Ihnen das Leben so richtig schwer machen. Es gibt numerierte Türen, die sich nur dann öffnen, wenn Sie vorher über ein Schloß mit der entsprechenden Nummer gefahren sind. Da Sie als Pulsator immer nur in eine Richtung sausen können, müssen Sie Ihre Route sehr genau wählen, um nicht vor verschlossenen Türen zu stehen. Hinter den Türen verbergen sich einige Geheimnisse wie Kraftpunkte oder auch Horden von Gegnern, die Ihnen bei Berührung Energie abziehen. Gegner kann man auch kurzerhand abschießen. Außerdem gibt es Einbahnstraßen, Torwächter, elektrisch geladene Blöcke und Schlüssel.

Einige der Funktionen werden bewußt in der Anleitung nicht beschrieben, denn Sie sollen sie selbst herausfinden. Die Labyrinthe sollte man unbedingt kartographieren.

Spielerisch kann man Pulsator als eine Art Denk- und Geschicklichkeits-Spiel bezeichnen, bei dem neben guten Reaktionen ein gutes Gedächtnis wichtig ist. (al)

**Anatol: »Einfach, aber gut«**
Pulsator sieht zwar nicht sonderlich ansprechend aus, hat es aber in sich. Sie werden viel Zeit investieren müssen, um sich durch die Labyrinthe durchzukämpfen und werden oft genug vor blockierten Türen stehen. Es geht über ein reines Action-Adventure weit hinaus und enthält sogar einige Strategie-Elemente. Mir macht Pulsator Spaß: endlich wieder ein Spiel, in das man sich so richtig vertiefen kann.

**Heinrich: »Idee gut, Ausführung mangelhaft«**
Respekt vor der interessanten Spielidee. Grafik und Sound sind jedoch eine dicke Enttäuschung. Als Billigspiel wäre Pulsator sehr interessant, aber für den Preis bietet es zu wenig. Eine hübsche Idee allein macht noch kein gutes Spiel.
Mir wird das Programm auf Dauer zu langweilig, aber wer gerne etwas zu tüfteln hat, wird anderer Meinung sein.

# Quartet

**C 64 (Schneider CPC, Spectrum)**
**39 Mark (Kassette), 59 Mark (Diskette)**

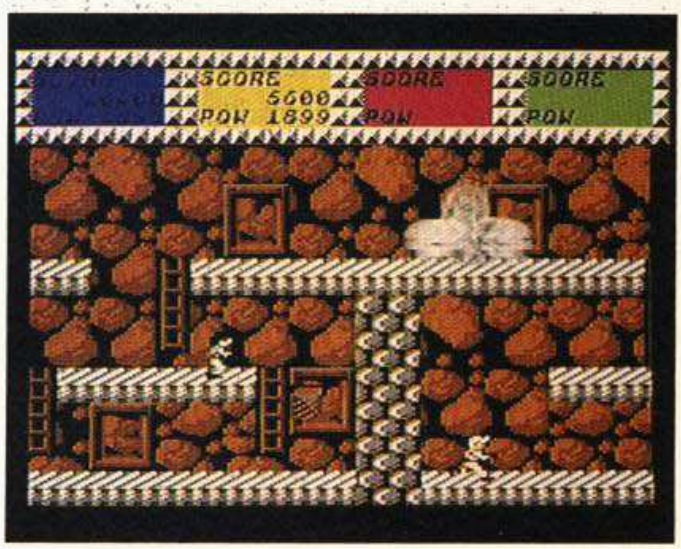
| | |
|---|---|
| GRAFIK | 39 ★ |
| SOUND & MUSIK | 60 ★ |
| HAPPY-WERTUNG | 37 ★ |

Wenn Not am Mann ist in der Galaxis, dann greift das »Quartet« ein: Vier kampferprobte Spezialisten, die es mit jedem Gegner aufnehmen. Weltraum-Terroristen haben diesmal eine Weltraumstation der Menschheit besetzt. Die vier Söldner des Quartets ziehen los, um die Ordnung wiederherzustellen.

Das Computerspiel Quartet ist die Umsetzung des gleichnamigen Spielautomaten, bei dem vier Personen gleichzeitig spielen können. Bei der Umsetzung dürfen nur zwei Spieler gleichzeitig antreten, aber jeder kann sich einen der vier Quartet-Helden aussuchen: Edgar springt am besten, Joe ist der Schnellste, Lee und Mary besitzen bessere Waffen.

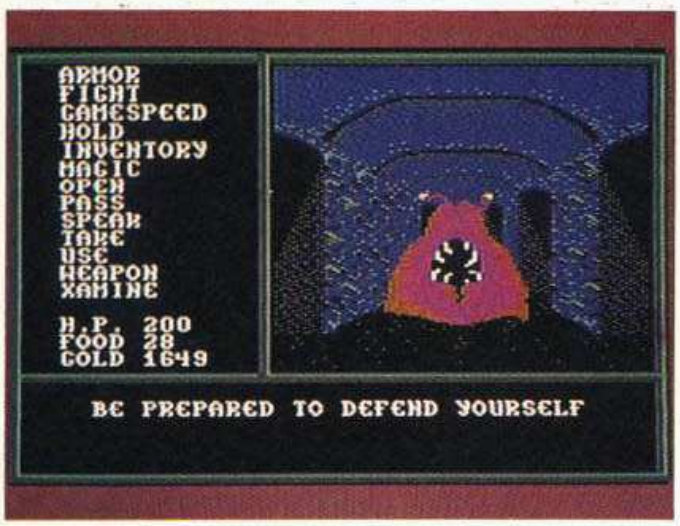
Sie müssen sich durch 24 Level kämpfen, die sich wiederholen, nachdem man sie alle durchgespielt hat. Da ständig alle möglichen Gegner auftauchen, wird der Feuerknopf intensiv benutzt. Springen ist auch angesagt, denn es gibt reichlich Plattformen. Um den nächsten Level zu erreichen, müssen Sie ein Tor mit einem Schlüssel öffnen den man erhält, nachdem man ein besonders dickes Monster besiegt hat.

Im oberen Bildschirmviertel verraten zwei Anzeigen, wieviel Punkte jeder Spieler bisher gesammelt hat und wieviel Energiepunkte seine Spielfigur noch hat. Durch das Aufsammeln von Symbolen kann man sich Bonuspunkte, eine bessere Waffe, Energiepunkte oder einen Flugantrieb dazuverdienen. (hl)




**Heinrich: »Ein Langweiler«**
Quartet auf dem C 64 ist eine dicke Enttäuschung. Schade, denn der Automat hätte eine bessere Umsetzung verdient. Vor allem die Grafik hat mich mit dem zu langsamen Scrolling, den teilweise ausgesprochen scheußlichen Sprites und der schlimmen Animation entsetzt. Die Motivation ist gleich Null, denn das Programm ist viel zu einfach. Da fällt einem vor Langeweile fast der Joystick aus der Hand.

**Anatol: »Schlampig gemacht«**
Sie steuern gerade Ihr Sprite über eine Plattform. Plötzlich geht hinter Ihnen eine Tür auf und drei Gegner schießen auf Sie. Wieder sind 100 Lebenspunkte weg, ohne daß Sie irgendeine Chance zum Ausweichen haben. Daß man trotzdem ohne große Mühe bis Level 15 kommt, spricht nicht unbedingt für das Spiel. Quartet ist einfach zu leicht und zu schlampig gemacht. Fazit: ein arger Flop.




**Heinrich: »Gut gemischt«**
Ein feines Programm: Es vereint die wichtigsten Rollenspiel-Elemente mit einigen neuen Ideen und verblüfft mit seiner guten Aufmachung. Grafik und Sound gehören mit zum Besten, was man bei diesem Genre bisher erlebt hat. Kein Super-Hit wie The Bard's Tale, aber ein abwechslungsreiches und benutzerfreundliches Rollenspiel, bei dem mich nur die spärlichen Zaubersprüche stören.

**Anatol: »Schöne Dungeons«**
Legacy of the Ancients ist eines der wenigen Rollenspiele, die nicht unter einer allzu schlichten Grafik leiden. Die Action-Sequenzen lockern angenehm auf. Die Dungeons bieten einige prächtige Monster, sind wunderbar gezeichnet und erinnern entfernt an »The Eidolon«. Besonders witzig ist die Idee mit dem Museum: Durch die einzelnen Exponate kommt man an die unterschiedlichsten Orte.

# Legacy of the Ancients

**C 64 (Apple II)**
**79 Mark (Diskette)**

| | |
|---|---|
| GRAFIK | 81 ★ |
| SOUND & MUSIK | 75 ★ |
| HAPPY-WERTUNG | 84 ★ |

Ein Schäfer der Fantasie-Welt Tarmalon wird in geheimnisvolle Ereignisse verwickelt. Er kommt in den Besitz einer Schriftrolle, die vor böser Magie nur so strotzt und unbedingt vernichtet werden muß. Dies ist der Auftakt für eine Reihe spannender Rollenspiel-Abenteuer, die Sie mit »Legacy of the Ancients« erleben können. Das Programm vereint Spielelemente der Klassiker »The Bard's Tale« und »Ultima II«, bietet aber auch einige Neuheiten wie fünf Action-Sequenzen, bei denen man auch Joystick-Fertigkeit beweisen muß. Weitere originelle Einfälle: Sie können auch Spiel-Casinos besuchen, Ihren Geldvorrat bei zwei Glücksspielen riskieren oder eine Bank ausrauben.

Der Ausgangspunkt für die Suche nach der Schriftrolle ist das geheimnisvolle Raum-Zeit-Museum einer alten außerirdischen Rasse. Hier findet man Fenster, die in andere Welten führen. Das Museum ist eines von 24 Dungeons. Diese Labyrinthe werden ähnlich wie bei The Bard's Tale in perspektivischer Grafik dargestellt und sehen sogar schöner aus als beim Vorbild. Wenn man sich nicht gerade in einem Dungeon herumtreibt, steuert man seine Spielfigur über eine Landkarte im Ultima-Stil und kann von hier aus Städte und Schlösser betreten.

Der Sound wird bei vielen Rollenspielen gerne etwas vernachlässigt — bei Legacy of the Accients ist das aber nicht der Fall. In den Dungeons hört man die Fackeln äußerst realistisch knistern und die Schritte hallen unheimlich, wenn man sich bewegt. (hl)

# Earth Orbit Stations

**C 64 (Appple II)**
**79 Mark (Diskette)**

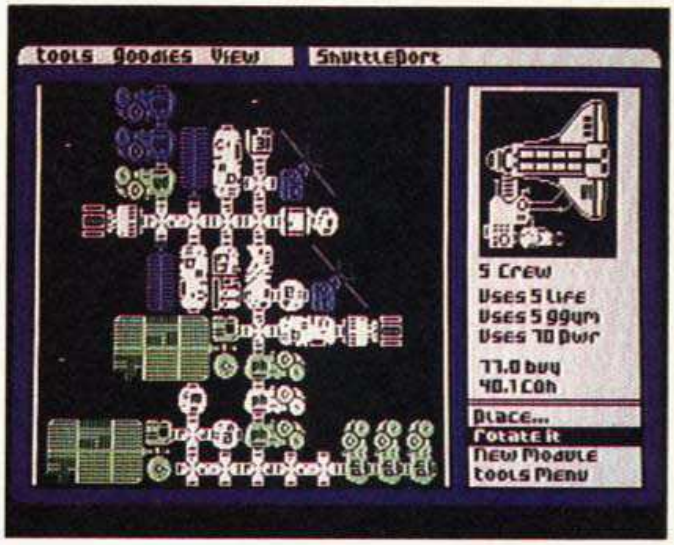
| | |
|---|---|
| GRAFIK | 71 ★ |
| SOUND & MUSIK | 2 ★ |
| HAPPY-WERTUNG | 77 ★ |

Wir schreiben das Jahr 1996. Das Bauen von Weltraumstationen, die die Erde umkreisen, gehört zum alltäglichen Geschäft. In der komplexen Wirtschafts-Simulation »Earth Orbit Stations« (kurz »EOS« genannt) werden Sie zum Boß einer Gesellschaft, die sich auf den Bau von Weltraumstationen spezialisiert hat. Sie sind aber nicht alleine: Bis zu drei weitere Spieler können gleichzeitig mitmachen, ersatzweise springt der Computer als Gegner ein.

Es gibt 39 verschiedene Module, aus denen Sie eine Station zusammenbauen können. Von der Energiegewinnung bis zum Space-Shuttle-Raumhafen gibt es Module für die verschiedensten Zwecke. Jedes Modul kann entweder für kommerzielle (bringt mehr Geld) oder wissenschaftliche Zwecke (verbessert das technische Know-how) eingesetzt werden.

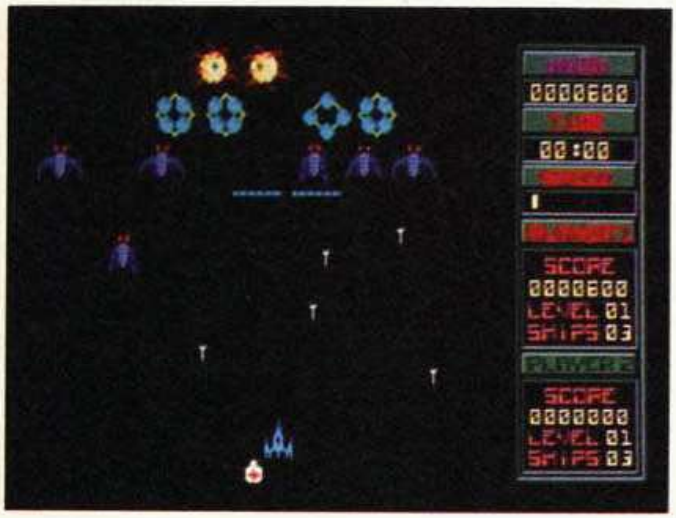
EOS bietet sieben unterschiedlich komplexe Spiel-Szenarien mit bestimmten Aufgaben. Bei der einfachsten Variante gewinnt derjenige, der innerhalb von zwei Spiel-Jahren das meiste technische Wissen gewinnt. Bei der anspruchsvollsten Mission haben Sie zehn Jahre Zeit, um Lebensformen im Sonnensystem aufzuspüren.

EOS ist ein Handels- und Taktik-Spiel, das man entfernt mit Programmen wie »Hanse« und »Airline« vergleichen kann. EOS ist aber komplexer, anspruchsvoller und bietet einen interessanten Handlungsrahmen, der auf den Plänen der amerikanischen Weltraumbehörde NASA basiert. Programm und Anleitung sind in Englisch. (hl)




**Heinrich: »Toll für Tüftler«**
Wer diese Art von Spiel liebt, wird begeistert sein. EOS ist ebenso komplex wie abwechslungsreich. Die Grafik ist für dieses Genre relativ gut, den Sound kann man aber vergessen. Die mitunter sehr umfangreichen Missionen garantieren eine langanhaltende Motivation. Nichts für Action-Fans, aber ein interessantes Wirtschaftsspiel, das ähnliche Programme wie Hanse in die linke Hosentasche steckt.

**Boris: »Nach meinem Geschmack«**
Wirtschafts-Simulationen können mich nur begeistern, wenn sie technisch einwandfrei sind und mir einigermaßen realistisch erscheinen. Dazu gehört auch ein gutes Maß an Komplexität. All diese Anforderungen werden von EOS erfüllt, dazu gibt es eine recht schöne Grafik. Gestört haben mich nur die zum Teil sehr langen Wartezeiten zwischen den einzelnen Runden.




# Swooper

**Amiga**
**59 Mark (Diskette)**

| | |
|---|---|
| GRAFIK | 30 ★ |
| SOUND & MUSIK | 47 ★ |
| HAPPY-WERTUNG | 16 ★ |

Auf der Raumstation Xenon ist eine ganz scheußliche Krankheit ausgebrochen: die Paria-Seuche. Ihre Wirkung ist noch tückischer als die des irdischen Heuschnupfens, denn nach ein paar Tagen haucht jeder Infizierte sein Leben aus. Sie haben die Aufgabe, den lebensrettenden Impfstoff von der Erde nach Xenon zu fliegen. Dummerweise haben sich die Jungs von der Raumstation gerade jetzt mit den kleinen grünen Männchen von der Wega angelegt, die prompt zum Angriff blasen.

Hinter dieser medizinisch-kriegerischen Geschichte verbirgt sich nicht »Schwarzwaldklinik im All«, sondern »Swooper«, eines der bisher wenigen Action-Spiele für den Amiga. Spielerisch gibt sich das Programm eher hausbacken. Ihre Mission besteht aus zwei Teilen. Zunächst schießen Sie vom unteren Bildschirmrand aus auf ein paar Sprites (kein schöner Anblick, diese Wega-Burschen), die ihrerseits Bomben auf Ihr Schiff werfen. Ähnlichkeiten mit lebenden oder toten Spielautomaten wie »Space Invaders« sind nicht zu übersehen.

Hat man alle Gegner in die ewigen Jagdgründe gepustet, folgt Teil zwei. Sie geraten in ein Asteroidenfeld und müssen hier durchkommen, ohne an einem garstigen Gesteinsbrocken anzurumsen. Ab und zu fliegen auch völlig losgelöste Astronauten vorbei, deren Aufsammeln ordentlich Bonus-Punkte bringt. Je nachdem, wie schnell Sie das Feld durchfliegen — die Geschwindigkeit können Sie selber bestimmen — fällt Ihre Punktzahl für diesen Level aus. (hl)

**Heinrich: »Kosmischer Krampf«**
Das Beste an diesem Programm sind die kernigen Explosions-Geräusche; den Rest kann man getrost vergessen. Das uralte, erschreckend simple Spielprinzip (Ballern für Anspruchslose) und die billige Grafik sind eine Schande für jeden Amiga. Selbst angesichts des relativ günstigen Preises kann ich vom Kauf dieser gehobenen Katastrophe nur abraten.

**Anatol: »Müdes Ballerspiel«**
Auf jedem kleineren Computer wäre das Spiel schon unterdurchschnittlich, aber auf dem Amiga ist es (bis auf die Soundeffekte) indiskutabel. Aliens abballern und durch Meteoritenfelder zu fliegen ist ein Spielprinzip, das wohl niemand mehr mit Begeisterung an den Computer lockt. Hat man einmal ein Leben verloren, muß man wieder ganz von vorne beginnen — besser man schaltet gleich ab.

# The Last Ninja

**C 64 (Atari XL/XE/ST, Schneider CPC, Spectrum)**
**39 Mark (Kassette), 59 Mark (Diskette)**

| | |
|---|---|
| GRAFIK | 91 ★ |
| SOUND & MUSIK | 72 ★ |
| HAPPY-WERTUNG | 61 ★ |

Endlich ist er da, der letzte Ninja. Bereits im September 1986 wurde das angeblich ultimative Kampfsport-Spiel »The Last Ninja« angekündigt. Jetzt, knapp ein Jahr später, wurde das monumentale Programm veröffentlicht. Aufgrund der aufwendigen Grafik und der hohen Komplexität besteht das Spiel aus sechs verschiedenen Abschnitten, die alle einzeln geladen werden. Das Programm beansprucht so drei Diskettenseiten. Die Kassetten-Version ist freilich eine kleine Pein, weil das Nachladen hier ein ganzes Weilchen dauert.

Sie verkörpern den letzten Ninja, der einem bösen Shogun an den Kragen will, der alle anderen Ninjas verraten und ermordet hat. Auf dem Weg durch die Wildnis in den Palast des Shoguns warten viele gefährliche Gegner, aber auch wichtige Gegenstände auf den Spieler.

Die »intelligente« Steuerung des Ninja-Kämpfers ist bemerkenswert und unterscheidet sich von anderen Karate-Spielen. Nach kurzer Eingewöhnungszeit hat man keine Schwierigkeiten, Gegenstände aufzunehmen, sich mit Hieben und Tritten zu wehren oder zu springen. Man kann mehrere Waffen bei sich tragen, aber immer nur eine per Leertastendruck einsetzen.

The Last Ninja verzichtet auf jegliche Punkte-Wertungen. Man hat nur das eine Ziel vor Augen, den Shogun zu besiegen. Hat man das geschafft, sinkt die Motivation wie bei einem gelösten Adventure stark. (hl)

**Heinrich: »Hoffentlich der letzte Ninja«**
Hilfe! Bitte keine Ninjas, Karate Kids und Yie-Ar-Kung-Fus mehr. The Last Ninja bietet schöne Musik, hervorragende Grafik und Steuerung, aber ein Spielprinzip, das sich auf Dauer als etwas schwach auf der Brust entpuppt. Objektiv gesehen ein sicherlich überdurchschnittliches Spiel, aber ich persönlich kann diesen Karate-Kram einfach nicht mehr sehen.

**Boris: »Tolle Effekte«**
The Last Ninja ist das Spiel, das mich in letzter Zeit neben »Wizball« am meisten beeindruckt hat. Die Grafik ist ebenso hervorragend wie die ausgetüftelte Joystick-Steuerung. Auch der Umfang ist erfreulich. Doch die Verquickung von Kampfszenen und Action-Adventure bietet außer tollen Effekten wenig Neues. Gerade die Kämpfe haben mich enttäuscht, denn man hat nur geringe Kontrolle.

# Game Over

**Schneider CPC (C 64, Spectrum)**
**29 Mark (Kassette), 49 Mark (Diskette)**

| | |
|---|---|
| GRAFIK | 79 ★ |
| SOUND & MUSIK | 22 ★ |
| HAPPY-WERTUNG | 67 ★ |

Nein, das ist kein dummer Witz aus der Redaktion: dieses Spiel heißt wirklich »Game Over«. Man kann sich richtig vorstellen, wie die Programmierer zunächst nächtelang über einem fetzigen Namen brüteten, doch es fiel ihnen partout nichts ein. Irgendwann muß ein Witzbold »Nennen wir's doch Game Over!« vorgeschlagen haben und so entstand wahrscheinlich der ungewöhnliche Name aus reiner Verzweiflung.

Verzweifeln könnte man auch angesichts einer bösen Weltraum-Tyrannin, die in diesem Action-Spiel gleich fünf Planeten unterjocht hat. Auf diesen versklavten Welten sorgen mutierte Känguruhs, Monster vom Planeten Dedron und andere unangenehme Burschen für Zucht und Ordnung.

Sie verkörpern den furchtlosen Einzelkämpfer, der mit einem Laser-Gewehr bewaffnet gegen die zahlreichen Gegner antritt. Außer wild herumschießenden Bösewichten trifft man auch auf Kisten, die nach dreimaligem Beschießen ihren Inhalt freigeben. Je nach Zufall handelt es sich dabei um ein Herz (frischt Lebensenergie wieder auf), ein Schutzschild, Granaten (die man per Leertastendruck schleudert) oder schlagkräftigere Geschosse für Ihre Laser-Kanone.

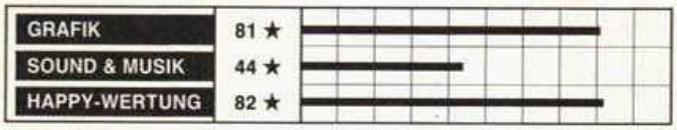
An einigen Stellen lauern besonders große Gegner, die man nur durch eine ganze Reihe von Granaten-Treffern bezwingen kann. Nach der Planetenbefreiung steigt dann das große Finale im Palast der fiesen Tyrannin. Dieser Programmteil wird extra nachgeladen. (hl)

**Heinrich: »Bunte Ballerei«**
Die Grafik der CPC-Version ist so farbenprächtig, daß man sie im ersten Moment einem Amiga zuordnen möchte. Die Programmierer haben den LoRes-Modus des Schneider gut ausgenutzt. Eher bieder ist der Spielablauf, der handfeste Action der gehobenen Durchschnittsklasse bringt. Ärgerlich, daß der Inhalt der Kisten per Zufall bestimmt wird. So braucht man auch Glück, um weit zu kommen.

**Boris: »Nichts Besonderes«**
Game Over zeichnet sich nicht besonders gegenüber anderen Action-Programmen aus. Die Grafik ist schön bunt und abwechslungsreich, das Spiel selbst auf die Dauer etwas öde und für meinen Geschmack zu sehr vom Zufall abhängig. Ferner vermisse ich Feinheiten wie eine High-Score-Liste. Gewiß kein sonderlich schlechtes Programm, aber ich kann auch ohne Game Over leben.

# Zynaps

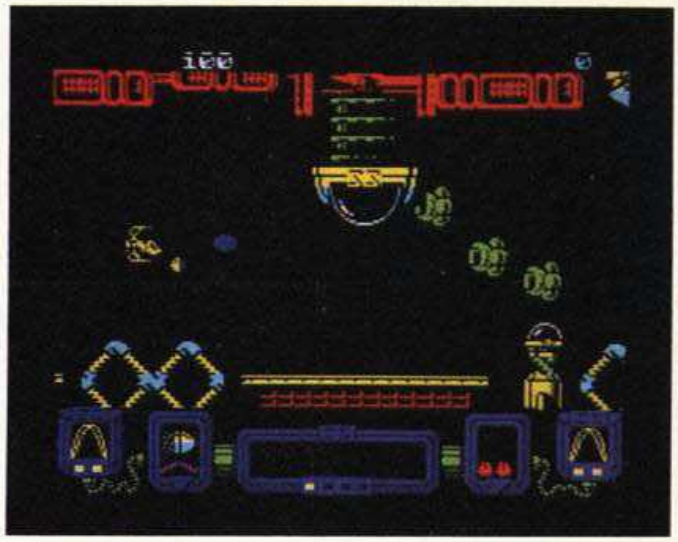
**Spectrum (C 64, Schneider CPC)**
**29 bis 39 Mark (Kassette),**
**39 bis 49 Mark (Diskette)**




Im Weltraum ist wieder einmal die Hölle los. Ein neues Ballerspiel der Klasse »Horizontales Scrolling plus Extra-Waffen« versetzt Sie an Bord eines Scorpion-Kampfraumschiffes. Ihr Ziel: Bis ans Ende eines Levels gelangen und dort das feindliche Mutterschiff zu zerstören. Zur Belohnung bekommt man dann einen kleinen Computer-Cartoon gezeigt, bevor es mit einer neuen Spielstufe munter weiter geht.

»Zynaps« stammt von Dominic Robinson. Dieser junge Mann brachte vor ein paar Monaten das Kunststück fertig, vom C 64-Hit »Uridium« eine vernünftige Spectrum-Version zu schreiben. Sein erstes Original-Spiel orientiert sich recht eindeutig am Spielhallen-Renner »Nemesis«. Durch das Vernichten von gegnerischen Formationen entstehen Bonus-Gegenstände, die man aufsammeln und horten kann, bis man genug hat, um sich ein Extra zu leisten. Hier haben Sie die Wahl zwischen solchen neckischen Sachen wie schnelleren Lasern bis hin zu einer schlauen Rakete, die automatisch einen Gegner verfolgt und rammt!

Die Extras für mehr Geschwindigkeit und Laser-Power kann man bis zu viermal anwählen, um jedesmal die Eigenschaften des Raumschiffs etwas mehr auszubauen. Doch alle 30 Sekunden werden Tempo und Laser-Kraft automatisch wieder eine Stufe zurückgesetzt! (hl)



**Heinrich: »Da glüht der Spectrum«**

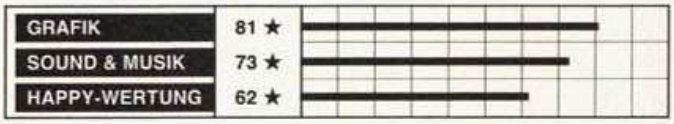
Der Spectrum wurde sicher nicht für flotte Arcade-Spiele gebaut; insofern ist es um so verblüffender, was Zynaps aus der Kiste herausholt: sanftes Scrolling, Sprites en masse und nicht zuletzt viel Spielwitz. Nach der C 64-Version von Nemesis ist Zynaps zur Zeit eines meiner liebsten Ballerspiele. Ich bin gespannt, wie die beiden Umsetzungen gelingen werden.

**Boris: »Was für ein Spiel!«**

Bisher war Nemesis für mich das Nonplusultra der Weltraum-Schießspiele, aber Zynaps könnte dessen Thron ins Wanken bringen. Die Spectrum-Version ist sehr gut gelungen; deswegen setze ich im Augenblick alle Hoffnungen auf die Commodore-Version, die noch besser werden könnte. Zynaps hat einfach das richtige »Feeling«, deswegen kehre ich auch immer wieder zum Spectrum zurück.

# Barbarian

**Amiga (Atari ST)**
**89 Mark (Diskette)**




Ein wichtiger Hinweis gleich am Anfang: Dieses Spiel namens »Barbarian«, hat nichts mit dem Barbarian zu tun, das wir vor zwei Ausgaben testeten! Einfaches Unterscheidungsmerkmal: Barbarian aus Happy-Computer 7/87 ist nur für 8-Bit-Computer erhältlich; den Barbarian, den wir jetzt vorstellen, gibt es nur für Amiga und Atari ST.

Unser 68000-Barbar heißt Hegor und hat's wahrlich in sich: Drachen meuchelt er mit links und Monster vertrimmt er noch vor dem Frühstück. In diesem Spiel kämpft er sich durch die Unterwelt von Durgan, um einen Kristall zu zerstören und damit dem bösen Necron eins auszuwischen. Der Haken an der Sache ist gewaltig. Sollte Hegor allen Gefahren zum Trotz den Kristall wirklich vernichtet haben, muß er schleunigst wieder zum Ausgang zurück, sonst wird er von den Lavamassen eines ausbrechenden Vulkans geröstet.

Bild für Bild kämpft sich unser wackerer Held nun voran, dessen Aktionen durch das Anklicken in einer Menüleiste gesteuert werden, die man am unteren Bildschirmrand sieht. Hegor kann gehen, klettern, laufen, springen, kämpfen, Gegenstände aufsammeln, sie benutzen und sogar in wilder Panik davonlaufen, wenn sich ein Monster anpirscht, das zwei Schuhnummern zu groß für ihn ist. Zu Beginn kämpft er nur mit einem Schwert, doch er kann andere Waffen wie Pfeil und Bogen aufsammeln und dann damit den Gegnern auf den Pelz rücken. Er kann drei Waffen bei sich tragen aber nur eine benutzen. (hl)

**Heinrich: »Recht müde«**

Barbarian sieht hübsch aus, die digitalisierten Soundeffekte sind Spitze, doch der Spielablauf hat geradezu einschläfernde Wirkung. Man betritt einen neuen Raum, tut sein Bestes, um ein Monster zu killen, schaut sich nach Gegenständen um und marschiert weiter. Mir fehlt einfach die spielerische Abwechslung. Die gute Präsentation und Steuerung können da leider nicht allzuviel retten.

**Anatol: »Monster satt«**

Normalerweise sind »Blut und Barbaren«-Geschichten ja nicht unbedingt mein Fall. Barbarian aber ist nicht so schlimm wie viele andere Spiele dieser Gattung. Vor allem ist es grafisch gut gemacht: Die Monster sehen richtig hinterhältig und gefährlich aus, die Animation ist aber ruckelig. Alles in allem ein altes Spielprinzip mit einer recht guten Grafik, starkem Sound und einfacher Steuerung.

# VERMEER

**Berlin, 2.2.1918.**

Europa befindet sich im 1. Weltkrieg. Auf einem Transport verschwindet in der Silvesternacht eine der wertvollsten Kunstsammlungen Europas. Diese Sammlung gehörte Walther von Grünschild, einem steinreichen Wirtschaftsmagnaten.

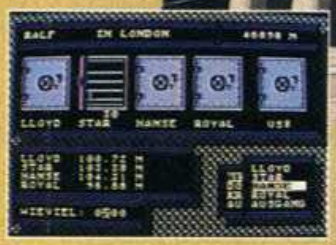
Am Neujahrstag 1918 wird der zukünftige Erbe in seine Residenz bestellt. Walther von Grünschild eröffnet ihm, daß er sich Gedanken über den Erben seines weltweiten Plantagenbesitzes gemacht hat. Er verlangt von seinem Nachfolger, daß dieser sich nicht nur als cleverer Plantagenbesitzer und Wirtschaftsexperte im Welthandel erweist, sondern ihm auch den wertvollsten Teil seiner Kunstsammlung zurückbringt.

**Silvester 1917.**
**Die wertvollste Gemäldesammlung der Welt ist verschwunden...**

Der einzige Hinweis über den Verbleib der Sammlung führt zu einem gewissen Lugiani, genannt Vico Vermeer. Vico gilt als einer der besten Kunstfälscher seiner Zeit. Leider ist es bisher weder gelungen, Vico aufzuspüren, noch ihm das Handwerk zu legen.

Allerdings tauchen auch einige Stücke auf internationalen Kunstauktionen auf, und der potentielle Erbe kurbelt weltweit den Anbau und Handel mit Kaffee, Tabak, Tee und Kakao an, um diese zurückzuerwerben.

Neuerdings sieht man ihn auch an der Börse, wo er versucht, mit Aktienspekulationen zu Geld zu kommen.



Es wird ein Wettlauf mit der Zeit.

- 2–4 Spieler, 1-Spieler Trainingsmodus möglich
- speicherbarer Zwischenstand
- 40 zu ersteigernde Gemälde
- umfangreiche Bedienungsanleitung
- Steuerung über Joystick und Tastatur, Mouse möglich (ST)
- C-64 Cassette/Disc, CPC Cassette/Disc
  Atari ST

Wer wissen will, was wir außer Vermeer noch für tolle Spiele haben, dem schicken wir gerne Prospekte zu.

Name _____

Straße _____

PLZ _____ Ort _____

An: ariolasoft, Carl-Bertelsmann-Str. 161, 4830 Gütersloh.

ariolasoft
Ein Unternehmen der Bertelsmann AG

Happy/8

# Zolyx

**C 64**
**10 Mark (Kassette)**

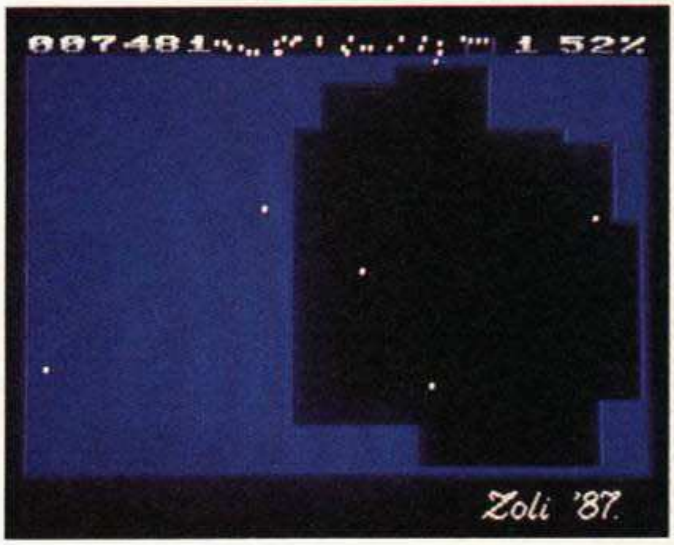
| | |
|---|---|
| GRAFIK | 19 ★ |
| SOUND & MUSIK | 5 ★ |
| HAPPY-WERTUNG | 71 ★ |

Die Idee von »Zolyx« ist ausgesprochen simpel: Sie grenzen mit einem Zeichenstift auf dem Spielfeld Blöcke ein, die dann mit einer Farbe aufgefüllt werden. 75 Prozent der gesamten Fläche müssen Sie auf diese Art und Weise ausfüllen, um in den nächsten Level zu kommen.

Damit es für Sie nicht allzu einfach wird, sausen permanent einige kleine Bälle über den Bildschirm. Die Berührung mit ihnen ist absolut tödlich. Gemeinerweise befinden sich die Bälle nicht nur in der Fläche, die Sie noch ausfüllen müssen. Auch in den bereits mühsam gepinselten Blöcken schwirren einige Gegner teuflisch schnell auf Sie zu. Die Bälle lassen sich mit viel Geschick auch einsperren und damit außer Gefecht setzen. Durch Druck auf den Feuerknopf kann man aber die Flugbahn der Bälle umkehren, um sich etwas Luft zu verschaffen.

Um ans Ziel zu kommen, entwickelt man mit der Zeit verschiedene Taktiken: Entweder Sie füllen einen großen Block aus (was sehr gefährlich ist) oder mehrere kleine (was sicherer, aber sehr langwierig ist).

Die Grundidee von Zolyx ist nicht allzu neu, sie erinnert stark an den Oldie-Spielautomaten »Qix«. Grafik und Sound muß man als ausgesprochen einfach bezeichnen. Der Zeichenstift unterscheidet sich leider weder in Farbe noch Form von den Bällen, was in der Hitze des Gefechts zu Verwechslungen führen kann. Beim Sound tut sich bis auf ein wenig Hintergrundgeblubber nichts. (al)




**Anatol: »Volltreffer«**
Endlich wieder ein Spiel, das mich für Stunden an den Monitor gefesselt hat. Gedämpft wird meine Begeisterung, wenn ich mir vorstelle, wieviel besser man Zolyx noch machen könnte: Zwei Geschwindigkeiten beim Zeichnen, Zwei-Spieler-Modus und ähnliche Feinheiten fehlen völlig. Trotzdem gehört Zolyx zu den fesselndsten Programmen, und 10 Mark sind ein toller Preis für ein so gutes Spiel.

**Heinrich: »Hübsch häßlich«**
Spartanische Micker-Grafik, ulkiger Spar-Sound und dennoch ein fesselndes Spiel: Trotz der abgekupferten Spielidee ein Kompliment von mir für Zolyx. Bis hin zum Chefredakteur fesselte dieses einfache Spiel unsere gesamte Belegschaft. Kein Wunder, denn die Einfärberei ist schwieriger, als man zunächst denkt. Für 10 Mark fast schon ein Muß — so schön können Billigspiele sein...

# Grand Prix Simulator

**Schneider CPC (Atari XL/XE, C 64, Spectrum)**
**10 Mark (Kassette)**

| | |
|---|---|
| GRAFIK | 72 ★ |
| SOUND & MUSIK | 78 ★ |
| HAPPY-WERTUNG | 70 ★ |

Es muß nicht immer kompliziert sein — viele spannende Computerspiele basieren auf einfachen Ideen. Wie wäre es zum Beispiel mit diesem Rezept: Ein Autorennen, bei dem man die Strecke von oben sieht und die Autos nur als futzelig kleine Klötzchen erkennbar sind. Zwei Spieler und ein Computerwagen treten gleichzeitg an. Wer nach drei Runden als letzter ins Ziel fährt, scheidet aus. Der Gewinner tritt auf einer neuen Rennstrecke allein gegen den Computer an und fährt solange weiter, bis er geschlagen wird. Man kann auch gleich alleine gegen den Computer antreten. Um alle Kurse kennenzulernen, darf man sich also keine einzige Niederlage erlauben.

Diese simple Idee des 10-Mark-Spiels »Grand Prix Simulator« ist offensichtlich vom Spielautomaten »Super Sprint« inspiriert, auf dessen offizielle Umsetzung wir aber immer noch warten müssen. Die insgesamt 14 Rennstrecken werden von Mal zu Mal immer schwieriger und anspruchsvoller. Die Kurven werden schärfer, der Computer fährt immer sicherer und Ölflecke sorgen für Schleudergefahr. Die Fahrzeuge brausen auch unter Brücken durch und sind so einen Moment lang nicht sichtbar. An einigen Stellen kann man sich für eine Abkürzung entscheiden, die dann aber schwieriger zu fahren ist.

Die Steuerung ist einfach (Gas geben, Rückwärtsgang, nach links und rechts steuern) und mit dem Joystick eine Pein. Mit der Tastatur sind wir beim Spielen besser zurechtgekommen.

(hl)

**Heinrich: »Ist sein Geld wert«**
Ein nettes Geschicklichkeitsspiel mit Rennatmosphäre, bei dem zwei Spieler plus Computer gleichzeitig mitmachen können. Dazu hübsche Grafik, Musik und Sprachausgabe — viel mehr kann man für 10 Mark wirklich nicht verlangen. Grand Prix Simulator ist ein wenig simpel, aber recht spaßig. Eine hübsche Variation der »Immer-im-Kreis-fahren«-Idee und angesichts des Preises empfehlenswert.

**Anatol: »Nicht mein Fall«**
Ich kann mir nicht helfen, aber für den Grand Prix Simulator kann ich mich nicht so recht begeistern. Mich stören die klobigen und viel zu kleinen Sprites (sind das Rennwägen oder Radiergummis?). Außerdem lassen sie sich nicht sonderlich gut steuern und fliegen zu leicht aus der Bahn. Ein Lob für die gute Sprachausgabe. Objektiv gesehen kein allzu schlechtes Spiel, aber eben nicht mein Fall.

# Mutant Camels

**Atari XL/XE**
**10 Mark (Kassette)**

| | |
|---|---|
| GRAFIK | 71 ★ |
| SOUND & MUSIK | 36 ★ |
| HAPPY-WERTUNG | 49 ★ |

Kamele hat man als unbescholtener Spieler normalerweise als harmlose, chronisch gelangweilt dreinschauende Tiere in Erinnerung, die niemandem etwas zuleide tun. Um so überraschter ist man, wenn plötzlich eine ganze Horde dieser Tiere angreift. Die Kamele erweisen sich als Außerirdische, die nichts anderes im Sinn haben, als die Erde zu unterjochen.

Das dürfen Sie natürlich nicht zulassen, und so springen Sie in Ihren Gleiter, um den Eindringlingen Paroli zu bieten. Im Tiefflug flitzen Sie über die Landschaft, bis Sie die Kolonne der Kamele erreicht haben. Jetzt heißt es, auf das vorderste Kamel zufliegen, schießen und im letzten Moment abzudrehen, damit Sie nicht mit dem Feind kollidieren. Der Gleiter hat zwar Schutzschilder, jeder Treffer vom Feind verringert jedoch dessen Leistung, und obendrein wird der Gleiter durch einen Treffer zurückgeschleudert.

Damit die Sache nicht zu einfach wird, muß ein Kamel mehrmals getroffen werden. Wenn dieses dann endlich beseitigt ist, steht sein Hintermann schon bereit, den Angriff fortzusetzen. Während des Kampfs rücken die Kamele langsam aber sicher zur Hauptbasis vor, und sobald das erste Kamel diese erreicht, ist das Spiel zu Ende. Damit es auf Dauer nicht langweilig wird, stehen mehrere Start-Level zur Auswahl.

Das Spielprinzip ist nicht unbedingt neu. Vor einigen Jahren gab es für das Atari-Videospiel ein Cartridge namens »The Empire Strikes Back«, das spielerisch fast identisch ist. (hf)

**Henrik: »Technisch sauber, fairer Preis«**

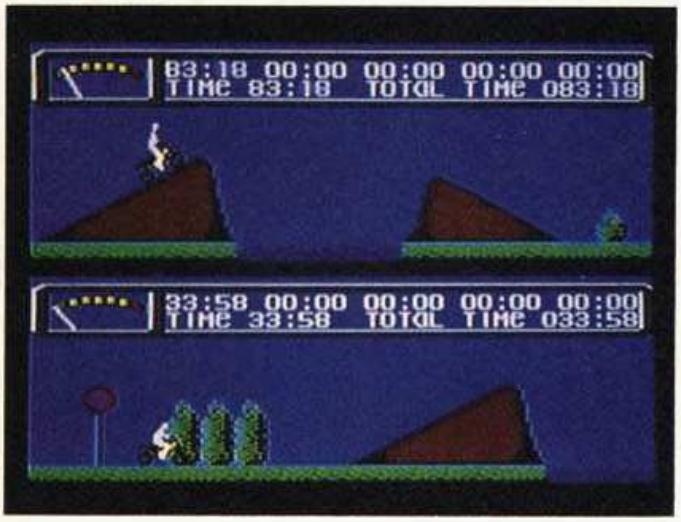
»Mutant Camels« besticht durch ein extrem schnelles und sauber programmiertes, horizontales Scrolling sowie durch eine ansprechende, effektreiche Grafik.

Die Spielidee ist natürlich nicht mehr die allerfrischeste, aber alles in allem ist Mutant Camels ein Programm, bei dem Action-Fans ihr Geld gut anlegen können. Der Preis stimmt.

**Anatol: »Auf Dauer ziemlich öde«**

Die Idee erinnert mich an eine Szene aus dem zweiten Film der »Star Wars«-Trilogie. Mutant Camels soll sicher keine Umsetzung des Films sein, hat sich aber stark an diese Idee gehalten.

Das Scrolling ist sehr sauber und die Grafik ausgesprochen farbenprächtig. Schade ist nur, daß es trotz gepflegter Ballerei nach einiger Zeit ziemlich öde wird.




**Anatol: »Ordentlich aufgemöbelt«**

Kikstart 2 ist zwar sicherlich nicht die Perle einer Billigspiel-Sammlung, bietet aber eine Menge Spaß fürs Geld. Vor allem der Zwei-Spieler-Modus und der Editor werten die etwas müde Spielidee auf.

Wer nichts gegen ein munteres Motocross-Spielchen hat und auch nicht vor einem wenig aufregendem Sprite zurückschreckt, ist mit Kikstart 2 gut beraten.

**Heinrich: »Was will man mehr?«**

Was will man eigentlich für 10 Mark mehr als 24 Levels, einen Zwei-Spieler-Modus und ein sehr gutes Construction Set? Kikstart 2 hat seinem Vorgänger eine verbesserte Grafik und den Editor voraus. Das Spielprinzip ist zwar ein wenig abgedroschen, aber vor allem zu zweit recht unterhaltsam. Fazit: Wieder einmal ein starkes Billigspiel, das sein Geld voll und ganz wert ist.

# Kikstart 2

**C 64**
**10 Mark (Kassette)**

| | |
|---|---|
| GRAFIK | 68 ★ |
| SOUND & MUSIK | 53 ★ |
| HAPPY-WERTUNG | 66 ★ |

Auf ein Neues: »Kikstart 2« ist die Fortsetzung der halsbrecherischen Fahrten eines Motocross-Fahrers, die schon beim Vorgänger »Kikstart« im Mittelpunkt standen. Wieder einmal haben Sie nichts Geringeres zu tun, als über eine mit Hindernissen gepflasterte Strecke zu rasen und dabei selbstverständlich eine möglichst gute Zeit zu erreichen.

Einige Hindernisse dürfen nur mit einer bestimmten Geschwindigkeit überfahren werden. Außerdem lauern heimtückische Fallen wie Wassergräben oder Öllampen, um Sie aus dem Sattel zu werfen. Auch Schanzen sind zur Genüge vorhanden, wobei Skirampen besonders schwierig zu befahren sind. Allerdings müssen Sie bei einem Crash keines Ihrer Leben lassen, sondern es wird Ihnen »nur« kostbare Zeit abgezogen. Sie können entweder gegen den Computer oder gegen einen Freund spielen, um sich als Crack zu beweisen. Insgesamt 24 verschiedene Strecken stehen parat, die erst einmal geschafft werden wollen.

Wenn Sie nach einiger Zeit eine größere Herausforderung suchen, können Sie mit dem eingebauten Editor Ihre eigenen Strecken zusammenbasteln. Das Editieren geht flott von der Hand und bereitet keine großen Schwierigkeiten. Der Editor hat sogar eine Hilfsfunktion, in der die Tastaturbelegung genau erklärt wird. Sie können alle Elemente, die im Spiel vorhanden sind, nach Herzenslust aneinander fügen und so besonders knifflige Strecken anlegen. Einen frisch entworfenen Parcours kann man auf Kassette oder Diskette speichern. (al)

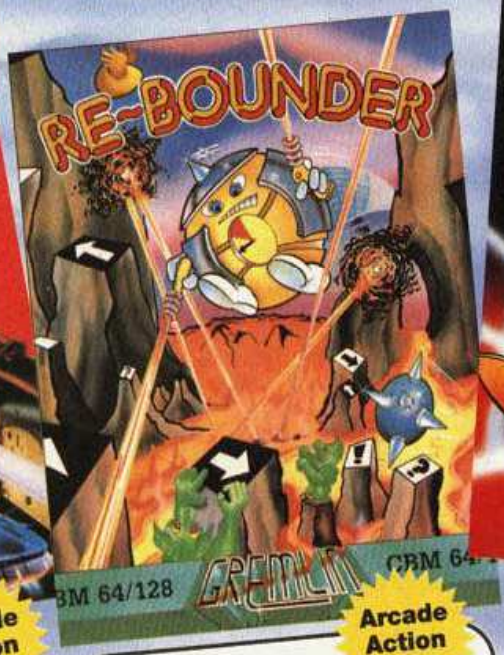
# RUSHWARE

Online with the trend.

# SOFTV

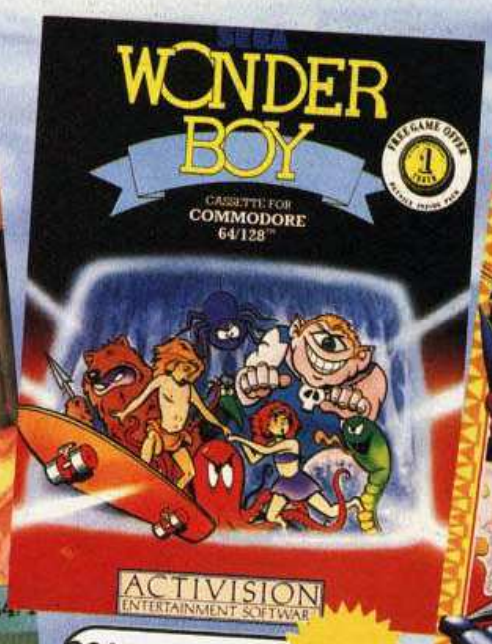
C64 Kass./Disk.
CPC Kass./Disk.
Spectrum Kass.

Arcade Action Spiel




C64 Kass./Disk.

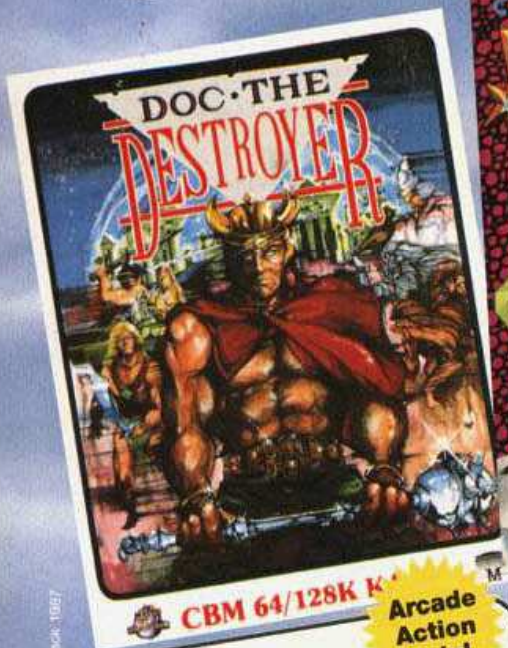
Arcade Action Spiel




C64 Kass./Disk.
Schneider Kass./Disk.

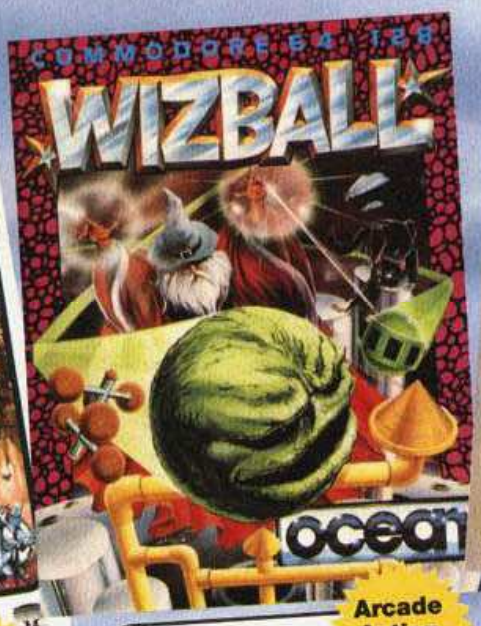
Arcade Spiel

C64 Kass./D
CPC Kass./D
Spectrum




C64 Kass./Disk.

Arcade Action Spiel




C64 Kass./Disk.
CPC Kass./Disk.
Spectrum Kass.

Arcade Action Spiel

C64 Kass./Disk. · IBM
MSX · Atari Kass./Disk.
CPC Kass./Disk.
Spectrum

Arcade Action Spiel

C64
CPC
Spectr

Lucasfilm Website 1987

**RUSHWARE**-Produkte erhalten Sie unter anderem in ausgewählten Fachabteilungen von:

allkauf · allkauf FOTO · BLV · divi · HAKO-FOTO Video + Elektronik · Horte

# ...ARE Aktuell

Arcade Spiel

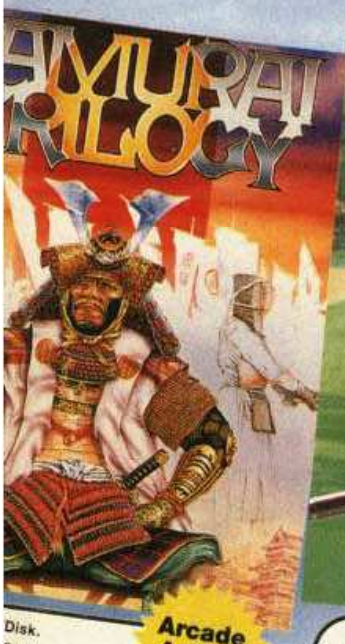
C64 Kass./Disk.
CPC Kass./Disk. • MSX

Arcade Spiel

CBM 64/128 JOYSTICK ONLY ATARI

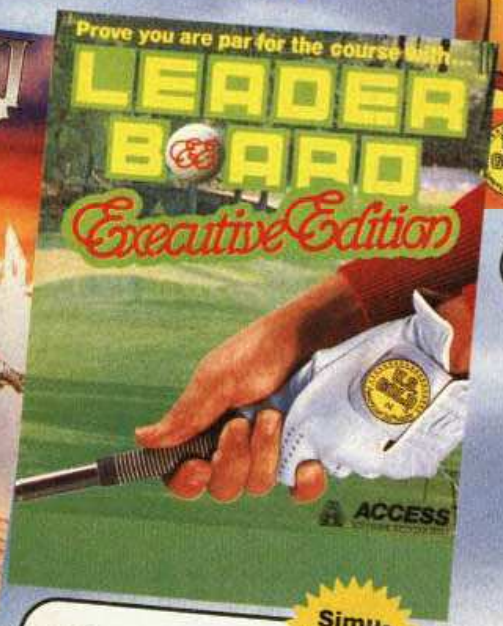
C64 Kass./Disk. • ATARI ST
CPC Kass./Disk. • Spectrum Kass.

Arcade Spiel




...Disk.
...Disk.

Arcade Action Spiel




C64 Kass./Disk.

Simulations-Spiel

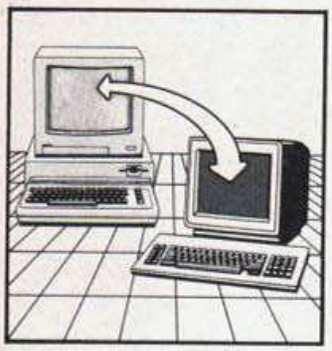
TIP des Monats

Vertrieb: **RUSHWARE** Microhandelsgesellschaft mbH.

**VORSICHT VOR GRAUIMPORTEN!**

Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können leider nicht berücksichtigt werden.

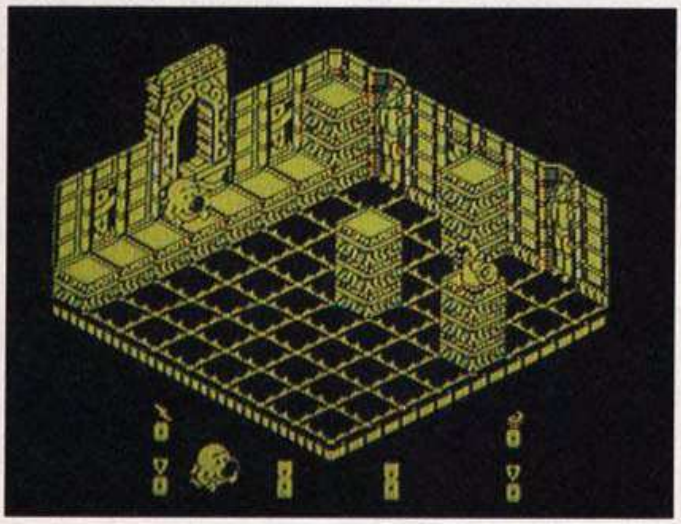
massa RATIO RINGFOTO WERTKAUF*



# Kurz und bündig

Ein erfreulicher Trend für alle Atari XL-Besitzer: Aus England kommen mehr Spiele für diesen Computer. Diesen Monat flatterten uns zwei gute Titel auf den Schreibtisch: Das Billig-Renn-Spiel »BMX-Simulator« sowie das 3D-Action-Adventure »Head over Heels«.

Beim **BMX-Simulator** können ein oder zwei Spieler gegeneinander um die Wette radeln. Acht verschiedene, grafisch sehr schöne Rennstrecken werden befahren. Im Vergleich zur C 64-Version (Test in Ausgabe 12/86) ist die Grafik allerdings nicht so farbenfroh. Sehr einfarbig geht es bei **Head over Heels** (Test in Ausgabe 6/87) zu. Bei diesem witzigen 3D-Action-Adventure werden alle Räume in monochromer Grafik dargestellt. Dafür ist die Auflösung sehr hoch und die einzelnen Figuren und Räume sind wirklich putzig gezeichnet.



**»Head over Heels« auf Atari XL (und C 64)**

## C 64

**Head over Heels** ist auch für den C 64 erhältlich. Hier ist die Geschwindigkeit des Spiels bemerkenswert, denn bisher waren 3D-Action-Adventures auf dem C 64 eine recht langsame Angelegenheit. Auch hier ist aber die stets einfarbige Grafik zu beklagen. Etwas bunter wäre das Spiel viel schöner gewesen.

Das Unmögliche wurde vollbracht: Das auf Grund seiner fantastisch gezeichneten Grafik beliebte Amiga-Spiel **Defender of the Crown** (Test in Sonderheft 17) wurde auf den C 64 umgesetzt. Das Ganze sieht zwar nicht ganz so gut aus wie auf dem Amiga — aber wer die C 64-Version das erste Mal sieht, stutzt gewaltig und schaut, ob da nicht doch vielleicht ein Amiga im C 64 versteckt wurde. Alle Szenen des Spiels wurden auf eine doppelseitige Diskette gepackt.

Außerdem sind einige Sequenzen etwas schwerer ausgefallen. Dies war bitter notwendig, denn die Amiga-Version war viel zu einfach und wurde sehr schnell langweilig. Auch die 64-Version ist spielerisch nicht das höchste der Gefühle, aber zumindest ist damit bewiesen, daß nicht nur der Amiga zu Spitzenleistungen fähig ist.

Wer von Leader Board immer noch nicht genug bekommen kann: nach der Datendiskette »Tournament 1«, und der erweiterten Version »Leader Board Executive« gibt es nun eine dritte: **World Class Leader Board«** hat 72 neue Löcher, die Sie beliebig zu neuen Kursen zusammenstellen können (Disketten-Version). Man darf sich wundern, wieviele Leader Boards noch für den C 64 erscheinen werden. Ein, im Augenblick rein fiktives, »Leader Board Construction Kit« würde beispielsweise noch ausstehen.

Autorennen vom Feinsten gibt es bei **Revs Plus**, einer Formel-3-Simulation für den C 64. Wem der Name Revs bekannt vorkommt, hat recht: Revs Plus ist eine Neuauflage eines etwa ein Jahr alten Rennspiels (Test in Sonderheft 11). Die wesentlichen Änderungen: Das Auto kann jetzt auch mit einem handelsüblichen Joystick gesteuert werden; ein spezieller Modus macht Anfängern das Fahren leichter; es gibt sechs verschiedene Rennstrecken zum Auswählen, darunter auch den Nürburgring in Deutschland.

**Laßt Farben sprechen: »Space Harrier« auf dem Sega**

## C 16

C 16-Besitzer dürfen sich über eine neue Programm-Sammlung freuen. Das **Kingsoft-Plus-Paket 2** enthält die vier Spiele Bongo, Legionaire, Space Pilot und Pilot X. Dabei handelt es sich überwiegend um Action-Spiele, Bongo ist dagegen ein Geschicklichkeitsspiel mit eingebautem Construction Set. Die vier Spiele sind für den C 16 überdurchschnittlich gut, was das Plus-Paket ziemlich interessant macht.

## MS-DOS

Auch bei den MS-DOS-PCs tat sich diesen Monat wieder einiges. Das Spitzenprodukt, »Chuck Yeager's Advanced Flight Simulator«, wird in diesem Heft ausführlich getestet. Weiterhin sind die Umsetzungen von **Escape** und **Top Gun** erschienen. Escape ist ein dreidimensionales Action-Adventure, bei dem man aus einem schwer bewachten Gefängnis fliehen muß. Top Gun (Test in Ausgabe 3/87) ist ein Spiel für ein oder zwei Spieler, das sich als Flugsimulation ausgibt, aber wohl eher dem Actiongenre zuzurechnen ist. Die 3D-Vektorgrafik ist recht

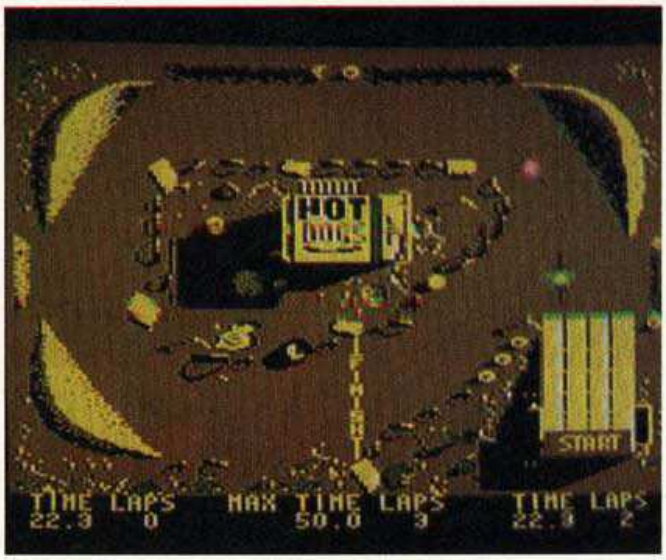
**Amiga-Grafik auf C 64: »Defender of the Crown«**

simpel, dafür aber ganz schön flott.

## Videospiel-Neuheiten

Für Segas Videospiel-Konsole sind jetzt einige sehr interessante Neuheiten erschienen. Die Automaten-Umsetzung **Wonderboy** ist zum Beispiel zwei Klassen schöner als die C 64-Version und spielt sich auch besser. Die Farbenvielfalt des Master Systems kommt hier gut zur Geltung. Nette Idee am Rande: Dank einer »Continue Game«-Funktion kann man das Spiel immer an dem Level fortsetzen, bei dem man sein letztes Leben aushauchte. Das spaßige Geschicklichkeits-Spiel ist fast schon ein Muß für Sega-Besitzer.

Die Sega-Version von **Space Harrier** sieht dem Automaten so ähnlich, daß man sie beinahe verwechseln könnte. Die Grafik ist zwar fantastisch gezeichnet, aber leider nicht sonderlich schnell. Hinzu kommt das mäßig intelligente Spielprinzip, denn bei Space Harrier wird nur geballert, daß die Fetzen fliegen. Nach dem Verlust eines Lebens wird der Spieler mit der Sprachausgabe »Get Ready!« angefeuert. Space Harrier auf dem Sega ist sehr hübsch anzuschauen, wird nach einer Weile aber recht langweilig. Weitere neue Module sind »Rocky« und »Quartet«.




**Billig-Spiel »BMX-Simulator« auf Atari XL**

Bei den neuen Modulen zeigt das Sega-Videospiel den 8-Bit-Heimcomputern die Zähne. Die Grafik hat eine Qualität, wie man sie auf keinem C 64 oder Schneider CPC erreichen könnte. Ähnliche Wunderdinge sagt man auch dem neuen Nintendo-Videospiel nach, das wir Euch übrigens in der nächsten Ausgabe genauer vorstellen werden. Inzwischen sind die Nintendo-Konsolen auch in Deutschland erhältlich. Eines der ersten Geräte steht schon in unserer Redaktion und wird gerade auf Herz und Nieren getestet.

(bs/hl)

## Trubel um den Index

Um die Liste der indizierten Computer-Spiele gibt es zur Zeit einigen Trubel. Denn wer sich die neueste Liste der Bundesprüfstelle (BPS) in Bonn ansieht, der findet zumindest zwei Programme darauf, die es in dieser Form gar nicht zu kaufen gibt: »1942 Trainer« und »G. I. Joe 2« sind nämlich schlicht und einfach Raubkopien, die von gewitzten Knackern mit Trainer-POKEs oder neuen Sprites ausgestattet wurden.

Da fragt man sich natürlich schon, wie die Antragsteller an die Programme herankommen, die sie indiziert wissen möchten. Gleichzeitig fragt man sich auch, ob die Beurteilung von Programmen wie »Silent Service« und »F-15 Strike Eagle« auch anhand von Raubkopien vorgenommen wurde — ohne Kenntnis der Anleitung, der Hintergrund-Geschichte und der Absichten des Programmierers und Herstellers. Dann nämlich hätte man diesen zugegeben militärischen Simulationen starkes Unrecht getan, denn in der Dokumentation wird auf die Gefahren eines Krieges hingewiesen.

Wir versuchen gerade ein Interview mit Mitarbeitern der BPS zu erhalten, um Euch — wahrscheinlich schon in der nächsten Ausgabe — Aufklärung über diese merkwürdigen Vorgänge zu geben. ( bs)


**GAMESOFT**
Inh. Karl-Heinz Mund
Kastellstr. 4, 6455 Erlensee

**Jetzt neu:** Laden in 6450 Hanau, Hospitalstr. 6
06181/252381
Gesch.-Zeiten: von 10 - 18 Uhr werktags
10 - 13 Uhr Samstag

**Direkt aus Amerika! Sofort lieferbar!**

| C64 | | Atari XL | |
|---|---|---|---|
| D Autoduell | 109,- | Kampfgruppe | 89,- |
| Möbius | 119,- | Imperium Galactum | 109,- |
| Bards Tale II | 109,- | Phantasia | 109,- |
| Wizard's Crown | 109,- | Battle of Antinam | 109,- |
| Ring of Zilfin | 109,- | Wizard's Crown | 109,- |
| Imperium Galactum | 109,- | | |
| Shard of Spring | 109,- | **Amiga** | |
| Kampfgruppe | 89,- | Kampfgruppe | 159,- |
| Star Track Adv. | 89,- | Feary Tale Adv. | 169,- |
| PHM Pegasus | 109,- | | |
| Up Periscope | 99,- | **Bitte unbedingt Computertyp angeben!** | |

Wir führen auch Software für IBM, Atari ST und Amiga.
Für alle Computer: Jede Menge Anwenderprogramme + viele, viele Spiele mehr.
Lieferung per NN + Porto DM 6,50

**SOFTWARE EILVERSAND WOLFSBURG**
**Inhaber: M. Begni**

| 68000'er | ST | Amiga |
|---|---|---|
| Arena | 89,— | 89,— |
| Art Director | 169,— | — |
| Basketball | 89,— | 89,— |
| Balance Of Power | 89,— | 89,— |
| Champ. Golf | — | 89,— |
| Champ. Wrestling | 79,— | — |
| Deep Space | 99,— | 99,— |
| Defender of the Crown | — | 99,— |
| Deja Vue | — | 99,— |
| Fighter Command* | — | 99,— |
| Flight Simulator II | 159,— | 159,— |
| Flip Flop | 34,— | 34,— |
| Gauntlet* | 79,— | — |
| Guild Of Thieves | 89,— | 89,— |
| Hollywood Poker | 54,— | 54,— |
| Instant Music | — | 89,— |
| Jewels of Darkness | 69,— | 69,— |
| Karate Kid II | 79,— | — |
| Kampfgruppe* | — | 99,— |
| Marble Madness | — | 79,— |
| Mech Brigade* | — | 99,— |
| Ninja Mission | 39,— | — |
| Portal | — | 99,— |
| Phalanx | 34,— | 34,— |
| S.D.I. | 89,— | 89,— |
| Shanghai | 84,— | 84,— |
| Sindbad | — | 89,— |
| Space Battle | 34,— | 34,— |
| Strike Force Harrier | 79,— | — |

| | | |
|---|---|---|
| Starglider | 84,— | 84,— |
| Typhoon | 59,— | 69,— |
| Uninvited | — | 99,— |
| Wanderer | 69,— | — |
| Werner | 59,— | — |
| Winter Games | 79,— | 79,— |
| Wizards Crown* | 99,— | 99,— |
| World Games | 79,— | 79,— |
| **Atari XL/XE** | **K** | **D** |
| Acro Jet | 35,— | 49,— |
| Arkanoid | 39,— | 54,— |
| Boulder Dash C.-Kit | 29,— | 44,— |
| Das U-Boot | 35,— | 49,— |
| Intern. Karate | 29,— | 39,— |
| Jewels of Darkness | 49,— | 49,— |
| Leaderboard Golf | 35,— | 49,— |
| Ninja | 19,— | — |
| Silicon Dreams | 49,— | 49,— |
| Spindizzy | 39,— | 59,— |
| Sky Runner | 29,— | 39,— |
| Footballer Of The Year | 35,— | 49,— |
| The Pawn | — | 69,— |
| Tomahawk | 34,— | 54,— |
| Gauntlett | 35,— | 54,— |
| Micro Rythmn | 15,— | — |
| Invasion | 15,— | — |
| Astro Droid | 34,— | 42,— |

* Lag bei Drucklegung noch nicht vor.
**Andere Computer auf Anfrage!**

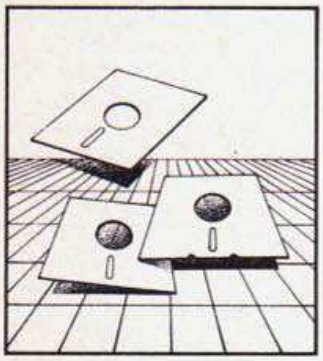
Bestellungen per Vorkasse portofrei, Nachnahme plus 3,50 DM
Bitte Computertyp angeben
Fordern Sie unsere Gesamtliste an (80 Pf in Briefmarken)

**Software Eilversand Wolfsburg ★ Schachtweg 5A ★ Abt. HC**
**3180 Wolfsburg 1 ★ Tel. (05361) 14377**

**Nur die Allerbesten für C64 - z.B.:**
Roadrunner 37:25. Defender of Crown D43. Knight Orc 29:29. Bride of Frankenstein 26:19. I.Q. D46. Captured 39:26. Mindstone 26:19. R.I.S.K. 26:19. Challenge Gobots 37:28. Thing Bounces Back 46:32. Metro Cross 36:25. PR2 42:28. Sector Ninety 42:28. Eagles 32:22. Killering 28:19. PHM Pegasus 65. Shadow Skimmer 35:25. Laurel & Hardy 29:19. Death or Glory 46: 28. The Last Ninja 53:36. Roadwar 2000 D49. The Pawn D53. Top Gun 41: 29. Revs Plus 42:37. Gettysburg D88. Dogfight 37:28. Max Torque 29:22. Kampfgruppe D56. Shard of Spring D59. Hopeless 42:28. Barbarian 26:17. Sub Battle Simult. D76. Colonial Conquest D74. Football Fortunes 55:46. Quartett 54:37. Hollywood Hijinx D81. Enduro Racer 54:37. Slap Fight 32:22. 500cc-GrandPrix 42:32. Oink 40:25. Brimstone D74. Trinity D89. Stifflip & Co. 37:28. Nether Earth 40:25. Deceptor 42:29. Wizball 44:25. Pirates 42:29. Quartet 38:26. Newsroom in deutsch! D72. Dazu Clipart 3 D83. Wonderboy 42:28. Star Raider II 45:27. The Advanced Art Studio D81. Mario Brothers 32:22. Waterpolo D42. Dark Empire K26. ...und selbstverständlich alle anderen neuen!
D : K = Disketten- : Kassetten-Version)

Spiele und Programme für den C64, Atari 800XL, Amiga, Atari ST und Personal Computer: Fordern Sie die Liste für **Ihren** Gerätetyp!

**FUNTASTIC ComputerWare**
D 8000 München 5. Müllerstraße 44. Telefon 089-2609593



## In der Mache

Bei einem Besuch im Londoner Büro von Rainbird Software konnten wir uns zwei Spiele ansehen, die kurz vor ihrer Vollendung stehen. Das erste Programm ist »Knight Orc« vom Level 9-Programmierteam. In diesem Adventure, das wie seine Vorgänger »Jewels of Darkness« und »Sillicon Dreams« aus drei Teilen besteht, übernimmt man die Rolle eines Orc, der sich unter anderem gegen viele menschliche Adventure-Spieler behaupten muß. Also ein Rollentausch gegenüber den sonstigen Abenteuer-Spielregeln.

Neu sind die Grafiken, die die jeweiligen Computer wirklich ausnutzen. Beim Amiga und beim ST gibt es sogar digitalisierte Bilder in erstaunlich guter Qualität zu sehen. Bei den 8-Bit-Computern muß man hier aber Abstriche machen, denn Rainbird möchte wieder Kassetten-Versionen anbieten.

Der Parser wurde deutlich verbessert und versteht jetzt auch komplizierte Sätze. Neu ist auch das Eigenleben von Charakteren. Im Laufe des Spiels muß man Verbündete und Freunde suchen, die sogar Aufträge erfüllen. So können Sie einen Gefährten mit dem Befehl, ein Schwert zu finden, losschicken. Sobald er eines gefunden hat, kehrt er einige Spielzüge später zu Ihnen zurück. Zeitsparend ist die Funktion, direkt zu bestimmten Orten gehen zu können, ohne immer die Richtung eingeben zu müssen, zum Beispiel durch »Go to Castle«.

Auch auf Charakterzüge wurde geachtet. So sind Menschen sehr gierig auf Gold und töten sogar dafür. Wenn man beim Auftauchen eines Menschen sein Gold einer anderen Figur gibt, bringt man diese dadurch in ernsthafte Schwierigkeiten. Man kann sogar gezielt Streit erzeugen, indem man einfach einer Figur etwas stiehlt und es dann einer andern schenkt. Kommt der Bestohlene dann dazu, versucht er, das unschuldige Opfer niederzumachen.

Völlig neu programmiert wurde »Tracker« für den Atari ST. Die Programmierer haben aus

**Ein erstes Amiga-Bild vom neuen Adventure Knight Orc**

## Die Spiele-Hitparaden August 1987

Die deutsche Verkaufs-Hitparade basiert auf Befragungen von Ariolasoft, Mastertronic, Peter West Records und Rushware. Die Happy-Hits werden von unseren Lesern gewählt.

Bei der Leser-Hitparade kann jeder mitmachen: Schreibt uns einfach jeden Monat eine Postkarte mit Euren drei Lieblingsspielen und schickt sie an die Redaktion Happy-Computer, Kennwort »Top 10«, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar. Vergeßt bitte nicht, Absender, Computer-Typ und gewünschten Datenträger für den Fall eines Gewinns anzugeben (wichtig!). Der Einsendeschluß ist jeweils am Ersten eines Monats und der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Jeden Monat werden unter allen Einsendern 22 Computerspiele verlost. Diesmal spendierte Ariolasoft Kassetten und Disketten mit der Compilation »5 Computer Hits«, auf der gleich fünf Programme enthalten sind! Folgende Leser haben gewonnen:

Matthias Arlt, Osterode
Marc Banduhn, Kiel
Bernd Behl, Höchberg
Christoph Carsten, Buchholz
Thomas Donath, Emmerich
Holger Ernst, Grünwald
Thomas Fischer, Altenriet
Christian Gewald, Kelheim
Max Herrlein, Ismaning
Markus Kuhnen, Essen
Andreas Leicht, Ritterhude
Udo Ley, Mainhardt
Sven Löber, Lahnau
Thilo Masuhr, Dettenheim
Michael Meissner, Stuttgart
Andreas von Reth, Essen
Bernd Reichardt, Mülheim
Alexander Szyroki, Vechta
Jürgen Wachter, Erlangen
Stefan Weckesser, Lauda
Oliver Wendt, Staufenberg
Dennis Wippich, Freiberg

Abschließend wieder der Spiele-Tip der Redaktion: »Pirates«. (hl)

**Deutschland (Leser-Hits)**

1. **(1) World Games** (Epyx)
2. **(4) Gunship** (Microprose)
3. **(3) Silent Service** (Microprose)
4. **(2) Gauntlet** (U.S. Gold)
5. **(7) Arkanoid** (Imagine)
6. **(5) The Bard's Tale** (Electronic Arts)
7. **(9) Leader Board** (Accsess/U.S. Gold)
8. **(-) Destroyer** (Epyx)
9. **(8) Krakout** (Gremlin)
10. **(-) They stole a Million** (Ariolasoft)

**Großbritannien**

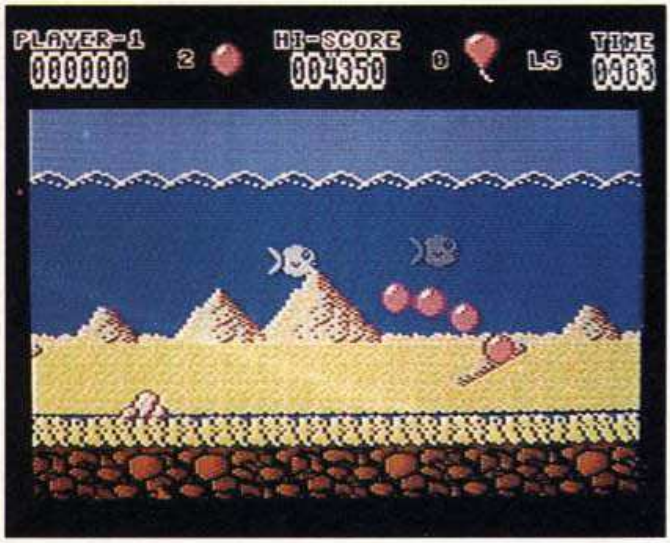
1. **(-) Barbarian** (Palace)
2. **(-) Milk Race** (Mastertronic)
3. **(1) BMX-Simulator** (Code Masters)
4. **(4) Four Great Games** (Micro Value)
5. **(-) Paperboy** (Elite Systems)
6. **(5) Football Manager** (Addictive)
7. **(3) Enduro Racer** (Activision)
8. **(2) Feud** (Bulldog)
9. **(-) Army Moves** (Imagine)
10. **(7) Six Pak** (Elite Systems)

**U.S.A.**

1. **(2) Gunship** (Microprose)
2. **(-) The Bard's Tale II** (Electronic Arts)
3. **(4) Silent Service** (Microprose)
4. **(1) Star Trek: Promethean** (Simon & Schuster)
5. **(3) Destroyer** (Epyx)
6. **(9) Championship Football** (Gamestar/Activision)
7. **(-) Chessmaster 2000** (Electronic Arts)
8. **(5) World Games** (Epyx)
9. **(6) Leather Goddesses of Phobos** (Infocom)
10. **(7) King's Quest III** (Sierra)

**Deutschland (Verkaufszahlen)**

1. **(-) Road Runner** (U. SGold)
2. **(-) Enduro Racer** (Activision)
3. **(2) World Games** (Epyx)
4. **(1) Cholo** (Firebird)
5. **(-) Milk Race** (Mastertronic)
6. **(-) Challange of the Gobots** (Reaktor)
7. **(-) Wizball** (Ocean)
8. **(-) Trio** (Elite System)
9. **(-) Colony** (Master Tronic)
10. **(-) Gunship** (Microprose)




**Cataball (C 64) von der neuen Spielesammlung Trio**

den Unzulänglichkeiten der C 64-Version gelernt (siehe auch Ausgabe 2/87) und eine tolle ST-Version geschaffen. So ist die Action-Sequenz wesentlich besser geworden. Schließlich verbergen sich in ihr die Grafik-Routinen von »Starglider«.

Die acht Sektoren haben in der ST-Version das Aussehen von Mustern, so daß es manchmal etwas schwierig ist, den Weg bis zum Kontroll-Zentrum zu finden. Um ein Kontroll-Zentrum zu zerstören, genügt es nicht mehr, nur eine Ionen-Bombe zu werfen. Statt dessen befindet sich jetzt ein farbiges Feld im Kontroll-Zentrum, das man nur mit einer Bombe der gleichen Farbe vernichten kann. Hat man das Feld abgeschossen, erscheint eine neue farbige Bombe, die man aufsammeln muß. Das macht das Spiel noch mal schwieriger, denn die Anzahl der richtigen Bomben ist begrenzt und wird der Skimmer abgeschossen, wird damit auch die Bombe vernichtet.

Tracker für den Atari ST und die 16-Bit-Versionen von Knight Orc sollen im Spätsommer endgültig fertig sein. Bei Rainbird sitzt man übrigens im Augenblick auch an der ST-Version des Klassikers »Elite«. Elite ST soll im Herbst fertig werden. (gn)

## Familien-Ausflug

Mastertronic unternahm Mitte Juni mit seinen Mitarbeitern einen gemeinsamen Ausflug zum 24-Stunden-Rennen von Les Mans. Der eigentliche Grund war der »Les Mans Simulator«, ein Spiel, das auf der PCW (Personal Computer World) im September in London groß verkauft werden soll. Man wollte sich nur einen Eindruck verschaffen, wie man den Messe-Stand stilecht im Grand-Prix-Look gestalten kann. Das Resultat war ein gemeinsamer Ausflug mit englischen Pressevertretern und Mitarbeitern. (gn)

## Flotter Dreier von Elite

Nach dem großen Erfolg der Compilation »6-Pak« hat Elite Systems eine neue Spielesammlung veröffentlicht. Für 30 bis 50 Mark (je nach Datenträger) erhält man bei »Trio« drei Spiele auf einmal. Es handelt sich dabei aber nicht um alte Programme, sondern um bisher unveröffentlichte Titel.

»Great Gurianos« ist die Umsetzung des gleichnamigen Spielautomaten. Bildschirm-Prügelei mit großen Kämpfer-Sprites ist hier angesagt. »Airwolf 2« ist ein Action-Spiel, das auf der gleichnamigen TV-Serie basiert. Nur bei der C 64-Version ist »Cataball« dabei, ein ungewöhnliches Geschicklichkeits-Spiel, bei dem man vier Bälle steuern muß. Anstelle von Cataball findet man bei den Versionen für Schneider CPC und Spectrum »3DC«, ein Action-Adventure mit 3D-Grafik im altbewährten »Knight Lore«-Look. (hl)

## Mords Monster

Activision hat die Lizenz zum neuen Arnold-Schwarzenegger-Film gekauft. Der rauhe Action-Streifen (amerikanischer Original-Titel: »Predator«) handelt von einem Soldatentrupp, der im südafrikanischen Dschungel von einem außerirdischen Monster heimgesucht wird — »Aliens« läßt grüßen! Ein Veröffentlichungsdatum für das Spiel zum Film steht noch nicht fest.

Boris sah sich den Film bereits in den USA an. Sein Urteil: Wenn man davon absieht, daß Schwarzenegger im ganzen Film nur etwa 18 Worte sagt und ab und zu ein paar Kampfgeräusche ausstößt, ist der Film recht unterhaltsam. Wenigstens ist der Film dann schnell synchronisiert und sollte bald in die deutschen Kinos kommen. (hl)


**HEISSE SOFTWARE ZU COOLEN PREISEN!**

| SPIEL | ATARI 800 XE/XL Kassette | ATARI 800 XE/XL Diskette | ST Farbe Diskette | C-64 Kassette | C-128 Diskette |
|---|---|---|---|---|---|
| AIRBALL | | | 64,95 | | |
| ARKANOID | 23,95 | 34,95 | 38,95 | 23,95 | 34,95 |
| BARBARIAN (Palace) | | | | 26,95 | 38,95 |
| BARBARIAN (Psygnosis) | | | 64,95 | | |
| BOULDER DASH Constr. Kit | 26,95 | 38,95 | 64,95 | 26,95 | 38,95 |
| DECEPTOR | | | | 26,95 | 38,95 |
| DEEPER DUNGEONS | 12,95 | 18,95 | | 12,95 | 18,95 |
| DEFENDER of the Crown | | | | | 38,95 |
| FLIP FLOP | | | 29,95 | | |
| GAUNTLET | 26,95 | 38,95 | 64,95 | 26,95 | 38,95 |
| GUILD OF THIEVES | | | 64,95 | | 52,95 |
| GUNSHIP | | | 64,95 | 38,95 | 52,95 |
| KARATE KING | | | 29,95 | | |
| LAST NINJA | | | | 26,95 | 38,95 |
| LEADERBOARD GOLF | 26,95 | 38,95 | 64,95 | 26,95 | 38,95 |
| LIVING DAYLIGHTS | 26,95 | 38,95 | | 26,95 | 38,95 |
| MARBLE MADNESS | | | | 19,95 | 38,95 |
| MERCENARY Compendium | 38,95 | 52,95 | 64,95 | 38,95 | 52,95 |
| METROCROSS | | | 64,95 | 26,95 | 38,95 |
| PIRATES | | | | 38,95 | 52,95 |
| QUARTET | | | | 26,95 | 38,95 |
| ROAD RUNNER | | | 64,95 | 26,96 | 38,95 |
| S.D.I. | | | 72,95 | | |
| SOCCER KING | | | 49,95 | | |
| SPY VS. SPY 3 | 26,95 | 38,95 | | 26,95 | 38,95 |
| STARGLIDER | | | 64,95 | 38,95 | 52,95 |
| TAI-PAN | | | 52,95 | 23,95 | 34,95 |
| TERRORPODS | | | 64,95 | | |
| TIEBREAKER | | | | 19,95 | 19,95 |
| TRIO PAK | | | | 23,95 | 34,95 |
| TWO-ON-TWO Basketball | | | 64,95 | | |
| TYPHOON | | | 69,95 | | |
| WIZBALL | | | | 23,95 | 34,95 |
| WONDERBOY | | | | 26,95 | 38,95 |
| WORLD GAMES | | | 64,95 | 26,95 | 38,95 |

| SPIEL | AMIGA 512 K Diskette | IBM PC Colourgr. Diskette | SCHNEIDER CPC 464 Kassette | 664 6128 Diskette |
|---|---|---|---|---|
| ARKANOID | | | 23,95 | 34,95 |
| BARBARIAN (Palace) | | | 26,95 | 38,95 |
| BARBARIAN (Psygnosis) | 64,95 | | | |
| DECEPTOR | | | 26,95 | 38,95 |
| DEEPER DUNGEONS | | | 12,95 | 18,95 |
| DEFENDER of the Crown | 64,95 | | | |
| FLIP FLOP | 29,95 | | | |
| GAUNTLET | | | 26,95 | 38,95 |
| GUILD OF THIEVES | 64,95 | | | |
| KARATE KING | 49,95 | | | |
| LEADERBOARD GOLF | 64,95 | | 26,95 | 38,95 |
| LIVING DAYLIGHTS | | | 26,95 | 38,95 |
| MARBLE MADNESS | 72,95 | | 26,95 | 38,95 |
| MERCENARY Compendium | | | | 38,95 |
| METROCROSS | | | 26,95 | 38,95 |
| QUARTET | | | 26,95 | 38,95 |
| ROAD RUNNER | | | 26,95 | 38,95 |
| S.D.I. | 72,95 | | | |
| STARGLIDER | 64,95 | 52,95 | 38,95 | 52,95 |
| TAI-PAN | | | 23,95 | 34,95 |
| TERRORPODS | 64,95 | | | |
| TRIO PAK | | | 23,95 | 34,95 |
| TWO-ON-TWO Basketball | 64,95 | 64,95 | | |
| TYPHOON | 69,95 | | | |
| WIZBALL | | | 23,95 | 34,95 |
| WONDERBOY | | | 26,95 | 38,95 |
| WORLD GAMES | 64,95 | 64,95 | 26,95 | 38,95 |
| WORLD TOUR GOLF | | 64,95 | | |

**SPITZEN-SOFTWARE MADE IN GERMANY**

KINGSOFT

F. Schäfer · Schnackebusch 4
5106 Roetgen ☎ 02408/51 19
(nicht aufgeben!)
Telefax 02408/52 13
Die Preise verstehen sich zzgl. Porto- und Verpackung (ca. 5.- DM); Versand nur per Nachnahme.

HC9

Wenn Sie unseren großen Gesamt-Katalog kostenlos haben möchten, schicken Sie bitte diesen Coupon an:

**KINGSOFT**
F. Schäfer · Schnackebusch 4
5106 Roetgen

# Es bleibt in der Familie

**Familienfoto: Die Führungsriege von Code Masters. Von links nach rechts: David, Richard und Jim Darling**

**Zwei Brüder und ihr Vater gründeten vor einem Jahr eine Firma, die heute zu den Marktführern bei Billigspielen gehört: Code Masters. Wir führten mit dem »Darling-Clan« ein interessantes Gespräch.**

Diese Softstory kann man ohne Übertreibung als reinste Familiengeschichte bezeichnen. Sie handelt von der Blitzkarriere zweier Brüder und ihres Vaters, die im September 1986 das Softwarehaus Code Masters gründeten, das auf Billigspiele spezialisiert ist. Seitdem ging es steil bergauf: Code Masters gehört mittlerweile zu den umsatzstärksten britischen Softwarehäusern. So wurden beispielsweise vom Nr. 1-Hit »BMX Simulator« allein in England bisher zirka 100000 Stück verkauft!

Die Brüder Richard (19) und David Darling (20) arbeiteten vor der Gründung ihrer eigenen Firma als Programmierer für Mastertronic und schrieben unter anderem Budget-Klassiker wie »Master of Magic« und »The last V8«. Die Jungs kannten sich in der Branche bestens aus und wagten den Schritt zur Selbständigkeit. Im zarten Alter von 14 beziehungsweise 15 Jahren verließen die Brüder bereits die Schule, um sich ganz dem Programmieren zu widmen. Ihren Vater Jim stellten sie als Geschäftsführer ein. Er bekleidete vorher den gleichen Posten bei einer Firma, die für Mastertronic neue Spiele an Land zog. Den ersten öffentlichen Auftritt hatte Codemasters im September '86 auf einer Messe, bei der man kräftig um Programmierer warb.

Seit letzten Juni gibt es sogar ein Code Masters-Büro in Deutschland. Alle Programme des Darling-Clans sind jetzt auch bei uns für 9,95 Mark pro Kassette und deutschen Anleitungen erhältlich.

Anläßlich dieser Aktivitäten kamen Jim, David und Richard nach Deutschland. In unserem Interview erzählten Sie uns einiges über die Hintergründe der Software-Branche. Die Aussagen der drei Code Masters geben wir diesmal in einer neuen, etwas ungewohnten Form wieder: nach Schlagworten geordnet. Dann schlagen wir doch gleich mal los...

### Erfolg

»Um ein erfolgreiches Budget-Softwarehaus zu werden, muß man natürlich wirkliche Top-Spiele anbieten. Die Verpackung muß auch was hergeben und ein paar gut aussehende Bildschirmfotos müssen auf ihr drauf sein — das ist sehr wichtig, da Billigspiele oft spontan gekauft werden. Es gibt aber auch wichtige Details beim Vertrieb. U.S. Gold war mit seinem Budget-Label Americana zum Beispiel nicht sonderlich erfolgreich. Einer der Gründe war, daß die Händler immer ein ganzes Sortiment mit verschiedenen Titeln nehmen mußten. Viele Händler wollen aber lieber selber auswählen, welche Spiele sie ins Programm nehmen und welche nicht.«

### Software-Preise

»Warum unsere Spiele 10 Mark und nicht 40 Mark kosten? Nun, wir schalten bei weitem nicht so viele Anzeigen wie die Vollpreis-Softwarehäuser, was uns eine ganze Menge Geld spart. Dann kommen wir durch den niedrigen Verkaufspreis natürlich auf enorme Verkaufszahlen, die die meisten Vollpreis-Spiele nicht erreichen.

In Zukunft wird es wohl immer weniger Vollpreis-Spiele geben. Durchschnittliche Ballerspiele wird man kaum mehr für so viel Geld verkaufen können. Bei anspruchsvollen, komplexen Programmen wie zum Beispiel »Elite« kann man natürlich soviel verlangen. Es könnte auch eine neue Preiskategorie über den Billigspielen geben, die etwa bei 20 Mark liegt.«

### Geld

»Wir haben einen festen Tarif, nach dem unsere Programmierer bezahlt werden. Von jedem verkauften Spiel erhält der Autor 10 Pence (zirka 30 Pfennig), aber auf jeden Fall ein Fixum von 2500 Pfund (zirka 7500 Mark). Verkauft sich ein Programm also mehr als 25000mal, bekommt der Programmierer pro zusätzlich verkaufter Kassette 10 Pence zu seinen 2500 Pfund noch einmal dazu.«

### Geschäftsleben

»Wir haben natürlich viel weniger Zeit als früher, etwas selber zu programmieren. Richard arbeitet gerade an einem neuen Spiel, aber es wird wohl noch ein Weilchen dauern, bis es fertig ist. Manchmal vermissen wir irgendwie die gute alte Zeit, in der wir uns nur ums Programmieren gekümmert haben. Heute geht sehr viel Zeit drauf, andere Spiele für unsere Firma zu Sichten und den ganzen anderen Geschäftskram zu erledigen.«

### ST, Amiga, PCs

»Im Herbst werden wir unsere ersten Spiele für 16-Bit-Computer veröffentlichen. Sie werden wahrscheinlich 29 Mark pro Diskette kosten. Für Atari ST, Amiga und MS-DOS-PCs erscheinen Umsetzungen der Rennspiele »BMX Simulator« und »Grand Prix Simulator.«

### Verkauf

»Wir wollen in unserem ersten Jahr in Deutschland mindestens eine halbe Million Spiele verkaufen. Wir glauben aber, daß es sogar noch mehr werden. In 400 deutschen Kaufhäusern und Läden werden wir spezielle Ständer mit Code Masters-Spielen plazieren. Wir werden Leute beschäftigen, die sich um die Wartung dieser Ständer kümmern, neue Spiele dazupacken und aufräumen, wenn die Kunden etwas durcheinandergebracht haben. Wir praktizieren diese Methode mit großem Erfolg in England. Viele Software-Anbieter sind uns dankbar, daß wir ihnen auf diese Weise Arbeit abnehmen.«

### Raubkopierer

»Wir leiden unter der Software-Piraterie nicht so sehr wie die Anbieter von Vollpreis-Spielen. Unsere Programme sind so preiswert, daß sich das Kopieren nicht lohnt. Der Kopierer muß sich auch erst einmal eine Leerkassette kaufen. Wenn er dann noch etwas mehr Geld ausgibt, bekommt er bei uns ein Original mit Anleitung.«

### Videospiele

»Wir glauben nicht, daß Videospiele wieder ein großer Erfolg werden. Die Spielmodule sind einfach zu teuer. Und weil die Cartridges schon in der Herstellung relativ aufwendig und teuer zu produzieren sind, halten wir uns als Softwarefirma da auch zurück.«

### Einsame Insel

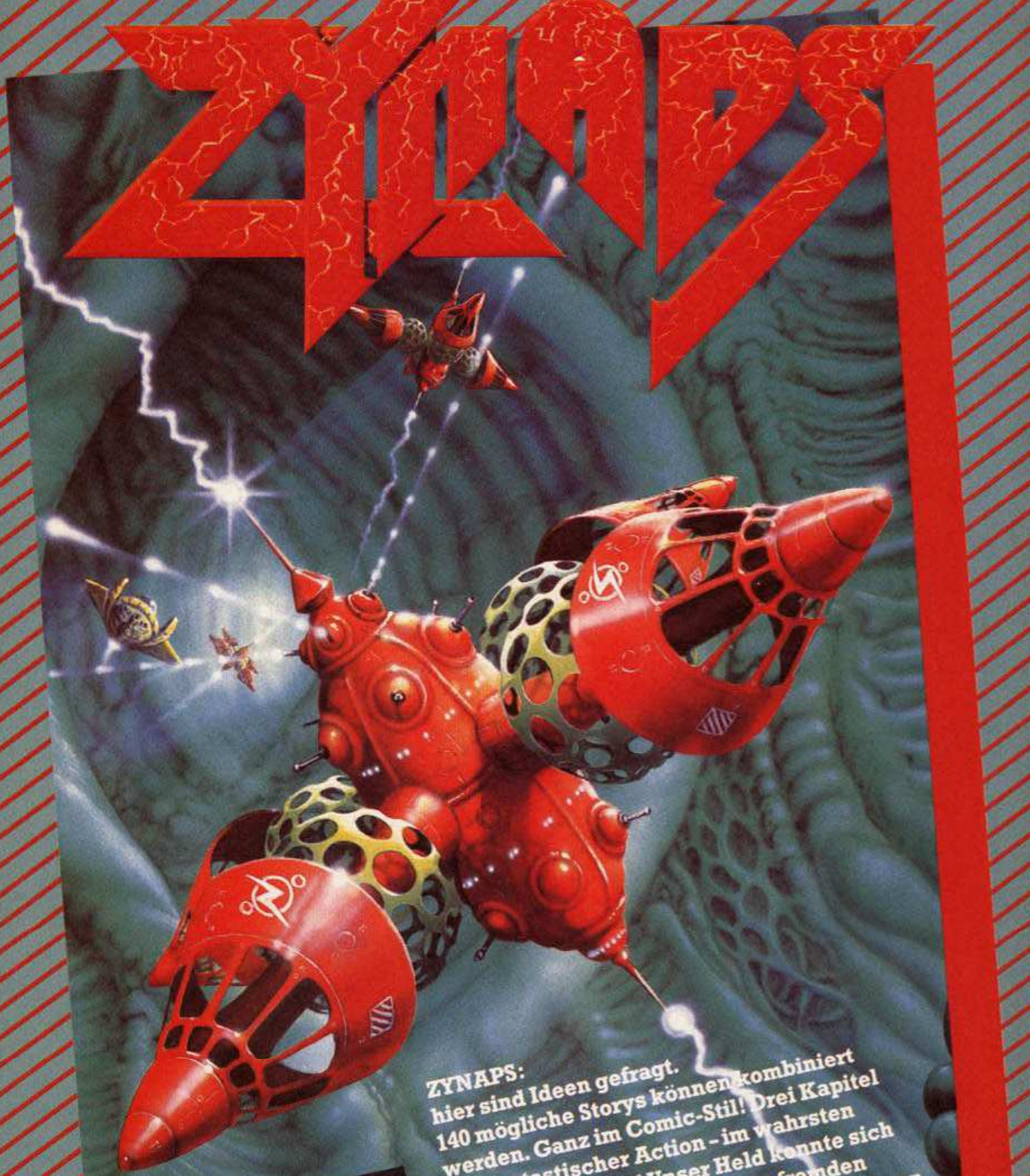
»Auf eine einsame Insel würden wir zwei unserer neuen C 64-Spiele mitnehmen, »Thunderbolt« und »Laser Force«. Außerdem einen Atari ST mit dem »Flight Simulator II« und als Extra-Wunsch den Spielautomaten »Out Run«. Wir sind aber nicht mehr die intensivsten Spieler. Wenn du selber Spiele programmierst und alle möglichen Kniffe lernst, geht irgendwie die Magie verloren, wenn du selber spielst. Man fängt nur an nachzudenken, wie ein Spiel pogrammtechnisch gemacht wurde.«

Wir dürfen uns bei den Darlings herzlich für das Interview bedanken. Wer jetzt nach konkreten Informationen über Code Masters-Spiele dürstet, dem kann geholfen werden. In unserem Test-Teil besprechen wir in dieser Ausgabe den Titel »Grand Prix Simulator«.

In Ausgabe 12/86 gab es einen Test des Hits »BMX Simulator«.

(hl)

# ZYNAPS



ZYNAPS:
hier sind Ideen gefragt.
140 mögliche Storys können kombiniert werden. Ganz im Comic-Stil! Drei Kapitel mit fantastischer Action – im wahrsten Sinne des Wortes! Unser Held konnte sich aus der Gefangenschaft einer fremden Raumstation befreien. Wird er den Gefahren des Alls gewachsen sein? Wird er auch die entscheidende Schlacht überleben?

- 1- und 2-Spieler-Option
- Tastatur oder Joystick
- 40 Levels
- 450 Screens
- ausgezeichnete Grafik

IM VERTRIEB VON ariolasoft
ARIOLASOFT GMBH POSTFACH 1350 4830 GÜTERSLOH 1

HEWSON

# Hallo Freaks

„Im Biergarten haben Gregor und ich über »Hack« diskutiert. Wir finden, der Versuch ist es wert. Schreibt doch, falls Ihr weitere Spezialthemen wünscht."

Eure Petra

# In den Tiefen der Höhlen von »Hack«

**Zum ersten Mal sind die ersten Abenteurer aus den Höhlen des Online-Spiels »Hack« lebendig mit dem Amulett von Yendor zurückgekehrt. Wir haben die erfahrenste Kämpferin für »Hallo Freaks« befragt, um die Sterblichkeitsrate in diesem Teil der Markt & Technik-Mailbox etwas zu senken.**

Das Spiel »Amulet of Yendor« gibt es nicht nur auf den allermeisten Computern, für die ein »C«-Compiler existiert. Datenreisende können es auch per Telefon spielen, dann heißt es »Hack«. So im »Online Information System« (OIS) des Verlags Markt und Technik (089/4606021).

»Rosa«, eine aktive Münchner Hackerin, treibt sich oft im OIS herum. Man findet sie im Menüpunkt »Spiele« immer ganz oben in der 100 Plätze umfassenden Highscoreliste von »Hack«. Die wichtigsten Tips und Tricks hat sie für uns zusammengefaßt.

## Die Monster: Ein ganzes Alphabet voll Scheußlichkeiten

Acid blob (»a«): Nie mit einer Waffe schlagen, weil sie unter Umständen rostet.

Cockatrice (»c«): Wer in der glücklichen Lage ist, Handschuhe zu besitzen, sollte es mal mit ihm als Waffe versuchen. (Nie mit bloßen Händen anfassen. Wer wird schon gern versteinert.)

Dog (»d«): Hunde sind selten böse, nur manchmal etwas hungrig. Mit einer »tripe ration« kann diesem Übel jedoch schnell abgeholfen werden und der so verwöhnte Hund wird sich wieder für den Abenteurer in den Kampf stürzen.

Einem blinden Abenteurer geschieht nichts, wenn er ein Floating Eye (»E«) schlägt.

Der Minotaurus (»m«), ein sehr starkes Monster, hält sich nur im Labyrinth auf. Ihn zu töten lohnt sich aber immer, da er stets eine »Wand of Digging« bei sich trägt. Und die braucht man da unten, um an die »Wand of Wishing« heranzukommen.

Welche Veranlassung hat eine Krankenschwester, eine Nurse (»n«), einem vor Waffen und Rüstung strotzendem Eindringling zu helfen? Keine natürlich. Begegnet sie jedoch einem waffenlosen, nackten Abenteurer wird sie ihm helfen, solange ihre Kräfte reichen. Also: »Elbereth« schreiben (macht unsichtbar, die Monster hauen nicht mehr), Waffen ablegen, alles ausziehen und sich dann von ihr schlagen lassen. Das macht gesünder. Aber passen Sie auf die anderen Monster auf, die prügeln nicht so gesundheitsfördernd.

Nymphen (»N«) lieben schöne Menschen. Sie würden nie wagen, einem Abenteurer, der sich mit einem »Ring of adornment« schmückt, auch nur die kleinste Kleinigkeit zu stehlen.

Wer einem Einhorn, »unicorn« (»u«), einen identifizierten, echten Edelstein (»*«) zuwirft, erhöht seine Glücksvariable (wichtig für das Funktionieren einer »Wand of Wishing«) um eins. Tötet man es, sinkt sie um fünf. Vor weiblichen Abenteurern flüchtet das Einhorn nicht.

Vampire (»V«) haben eine Abscheu vor Knoblauch (wie wohl jeder weiß). Mit einem »Clove of Garlic« als Waffe reicht es, ihn einmal zu treffen und er verschwindet. Dasselbe gilt für den Wraith (»W«) und den Zombi (»Z«).

Gegen die Fußschmerzen, die ein Xan (»x«) verursacht, helfen entweder eine »Potion of Speed« oder »royal jelly«. Man kann auch die Beine eine Zeitlang nicht belasten, indem man sich in die Lüfte begibt.

Sollte einen unterwegs der Hunger plagen und keine Foodration (»%«) zu finden sein, können einige der Monster auch gegessen werden. Allerdings nur sofort, nachdem man sie getötet hat, da sie sonst vergiftet sind. Diese Art der Ernährung hat in manchen Fällen auch Nebenwirkungen: So machen beispielsweise Killerbiene (»k«), Skorpion (»s«) und Schlange (»S«) gegen Gift immun. Verspeisen Sie Tengu (»t«), Leprachaun (»L«) oder Nymphe (»N«), bewirkt das, daß Sie (oft im unpassendsten Moment) in der Gegend herumteleportiert werden. Drachen (»D«) essen macht gegen Feuer, »Freezing sphere« (»F«) und Yeti (»Y«) gegen Kälte immun. Ein Wraith schmeckt zwar fürchterlich, aber der Experience Level wird nach dieser Mahlzeit um eins erhöht. Immer ungenießbar sind Acid blob, Cockatrice, Orc und Kobold.

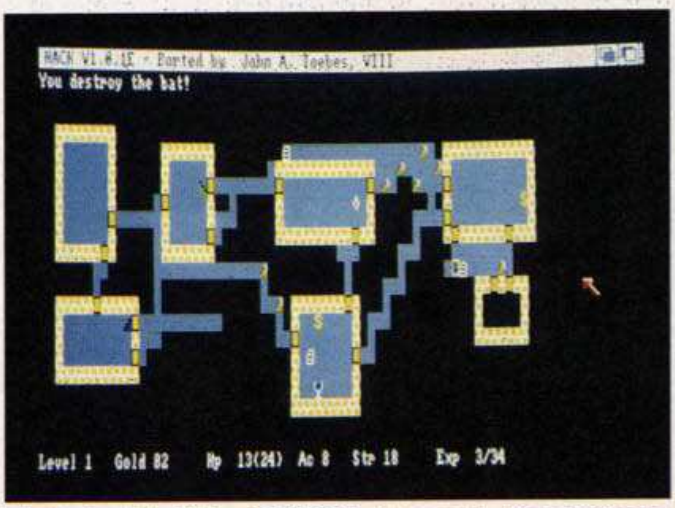
## Die Waffen: Unentbehrliche Helfer gegen das Böse

Die beste Waffe, die man in den Höhlen finden kann, ist der Zahn eines Wurms (»w«). Sie finden ihn, wenn es Ihnen gelingt, den Wurm zu erschlagen, unter dem Kadaver. Der Zahn wird durch einen »scroll of enchant weapon« zum »crysknife«. Dieses bleibt es aber nur, wenn man es immer bei sich behält. Wer sein crysknife fallen läßt, hat anschließend wieder einen ganz normalen Wurmzahn oder, wenn man Pech hat, gar nichts mehr.

Orcs (»O«) bekämpft man am besten mit einem »two handed sword«, das »Orcrist« genannt (<c> für »call«) wurde.

Mit einem Speer kann man Drachen, Xorn (»X«) und Ettin (»e«) leichter den Garaus machen, als mit anderen Waffen.

Mit einem Dolch oder einer Axt lassen sich Dosen leichter öffnen. Allerdings geht dabei einiges vom Inhalt verloren.




**Für Amiga, Atari ST und MS-DOS gibt es auch »Hack«-Varianten**

## Die Läden: Viel Geld und schöne Dinge

Nie den Ladenbesitzer »Shopkeeper« (»@«) mit einer »Wand of Teleporting« aus seinem Laden hinausteleportieren, statt dessen all die schönen Dinge, die drin sind. Die kann man dann in aller Ruhe einsammeln, ohne daß etwas Unangenehmes passiert. Auch eine »Wand of Sleep« leistet beim Ladenbesitzer gute Dienste. Bis er wieder aufwacht, ist man längst über alle Berge. Oder man läßt einfach seinen Hund in den Laden, stellt sich an die Tür und harrt der Dinge, die da kommen. Mord ist nicht nur lebensgefährlich, das Töten eines Shopkeepers senkt die Glücksvariable. Wer also an das Geld des Ladenbesitzers kommen will, sollte ihn erst auf dem Rückweg beseitigen.

## Rüstungen — Lebensversicherungen gegen alles Getier

Die »Elven-cloak« kann über jede andere Rüstung getragen werden. Sie schützt vor Rost, dem Biß des Homunculus (»h«), vor der Riesenameise (»A«) und vor allen Arten von Magie.

Wer einen Helm trägt, ist sicher vor fallenden Steinen und Piercerern (»p«).

## Es wird gehext: Zaubersprüche, -tränke und -stäbe

Ein »Scroll of magic mapping« sollte im Labyrinth nicht gelesen werden, da die ganze Geschichte sonst sehr unübersichtlich wird und eine »Wand of Light« ist dort unten völlig nutzlos.

Die »Wand of Wishing« ist immer unter einem Stein versteckt. Man findet sie, indem man die Mauer hinter einem Stein mit einer »Wand of digging« beseitigt und ihn dann beiseite schiebt.

Wer einen starken Begleiter haben möchte, sollte seinen Hund mit einer »Wand of polymorph« verzaubern (<z> für »zap«). Es ist aber zu empfehlen, ihm dann einen Namen (wie wär's mit Fridolin?) zu geben, da er sonst nur schwerlich von echten Monstern zu unterscheiden ist.

All die vielen unangenehmen Zaubersprüche (»scrolls«), die man so findet, sollte man lesen, wenn man gerade ein wenig konfus ist. Das führt nämlich zu sehr interessanten Ergebnissen. So bewirkt ein »Scroll of damage Weapon« oder einer »of destroy armor« beispielsweise, daß Waffe oder Rüstung nicht mehr rosten.

Wer einen »Ring of Fire Resistance« und einen »Ring of Teleport Control« besitzt, der sollte beides anziehen und wenn er durch eine »Potion of Confusion« durcheinander ist, den »Scroll of Teleport« lesen. Dieser verwandelt sich dann in einen Level-Teleport und man kann sich in die Hölle teleportieren lassen (Level 40). Dort lebt der »Wizard of Yendor (»I«), der im Besitz des Amuletts ist, das man ja bekanntlich finden und aus dem Labyrinth herausschaffen muß.

Der Wizard ist von Wasser umgeben. Mit einem »Ring of Levitation« oder einer »Wand of Fire« ist das aber kein Problem. Den Wizard tötet man am besten auch mit dem Feuerzauber.
Eine »Wand of Death« ist dort unten sehr gefährlich und die »Wand of sleep« zeigt bei ihm keine Wirkung. Mit dem ihm begleitenden Höllenhund geht man am besten genauso um wie mit allen anderen Hunden auch: man füttert ihn. Dann muß man nur noch lebendig die Höhlen verlassen.

(Gertrud Noherr/jg)

## Rebel Planet

**Michael Sünkel aus Redwitz spielt »Rebel Planet« auf seinem C 64. Er hat folgende Fragen:**

**1. Wie kann ich den sewer cover entfernen, ohne daß mich die Arcadians gefangennehmen? Ich trage bei mir: rope gun, phosphate strobe, deltractor und access Card.**

**2. Wenn der sewer cover keine Bedeutung hat, wie geht es dann weiter?**

**3. Wie kann ich den Tempel betreten?**

**4. Wenn ich verhaftet werde, wie komme ich dann aus der Zelle wieder heraus?**

**5. Nachdem der Mann im Hotel ermordet wurde, kann man es nicht mehr betreten. Was soll das?**

**6. Zu was brauche ich die Ampulle mit dem Schmerzmittel, die ich aus dem Raumschiff mitgenommen habe?**

## Zoids

**Leonhard Scheitzach aus Tegernsee hat einige Fragen zu »Zoids«, da die Anleitung doch Lücken hat.**

**1. Wie gelangt man in eine Stadt, nachdem man das richtige Funksignal gesendet hat?**

**2. Wie kann man mit Hilfe der Funkwellen die gegnerischen Missiles abwehren, und was nützen sie bei Radiostationen, Kraftwerken, etc.?**

**3. Wozu dienen die »Power Pads«?**

**4. Wie lassen sich Infospeicher und Sensoren am besten einsetzen?**


Joysoft

laut Umfrage einer deutschen Software-Zeitschrift sind wir

DEUTSCHLANDS BELIEBTESTES SOFTWAREHAUS MIT DEM BESTEN SERVICE

UND DAS BEWEISEN WIR TÄGLICH

24 Std. Bestell-Annahme
24 Std. Eil-Lieferservice auf Anfrage
Eigene Lagerhaltung, deshalb prompte Lieferung

COMMODORE 64/128
QUARTETT
SLAPFIGHT
LAST NINJA
GAME OVER
CASS 29.90 DISK 39.90

| COMMODORE 64/128 | CASS | DISK |
|---|---|---|
| UP PERISCOPE | – – | 49.90 |
| ALTERNATE REALITY II | – – | 59.00 |
| WARSHIP (SSI) | – – | 79.00 |
| NORWAY 1985 (SSI) | – – | 69.00 |
| CARRIER FORCE (SSI) | – – | 79.00 |
| KAMPFGRUPPE (SSI) | – – | 65.00 |
| BATTLE OF ANTIETAM (SSI) | – | 65.00 |
| WAR GAME GREATS (SSI) | – – | 59.00 |
| CONFLICT IN VIETNAM (SSI) | 34.90 | 44.90 |
| CRUSADE IN EUROPE (SSI) | 34.90 | 44.90 |
| FIELD OF FIRE (SSI) | 29.90 | 44.90 |
| CONFLICT I, CONFLICT II (JE) | 49.00 | 59.00 |

| AMIGA SERIE | |
|---|---|
| MISSION ELEVATOR | 49.00 |
| PACK BOY | 44.90 |
| ROCKED ATTACK | 44.90 |
| SHOOTING STAR | 39.90 |
| MIND BREAKER | 44.90 |
| SPACE FIGHT | 44.90 |
| BAD CAT | 49.00 |
| 10TH FRAME | 59.00 |
| TYPHOON | 59.00 |
| SKYFIGHTER | 49.00 |
| FEARY TALE ADVENTURE | 119.00 |

ATARI-ST-SERIE
AIRBALL 65,–
BARBARIAN 69,–

AMIGA-SERIE
SWOOPER 55,–
BARBARIAN 69,–

| INFOCOM ADVENTURES | | |
|---|---|---|
| HOLLYWOOD HIJINX | ATARI 800,C64,CPC | 75.00 |
| | ATARI ST, AMIGA | 85.00 |
| LEATHER GODDESSES O.P. | ATARI 800,C64,CPC | 75.00 |
| | ATARI ST, AMIGA | 85.00 |
| HITCHHIKERS GUIDE | C64 | 79.00 |
| | ATARI ST | 85.00 |
| MOONMIST | C64,CPC | 69.00 |
| | ATARI ST, AMIGA | 85.00 |
| BUREAUCRACY | C64, ATARI ST, AMIGA | 95.00 |
| TRINITY | C64, ATARI ST, AMIGA | 85.00 |

| ATARI ST SERIE | |
|---|---|
| ROADRUNNER | 59.00 |
| HARDBALL | 59.00 |
| STONEBREAKER | 44.90 |
| BAD CAT | 49.00 |
| AIR COMBAT SIMULATOR | 49.00 |
| MIAMI VICE | 49.00 |
| RACTER | 69.00 |
| SUB MISSION | 69.00 |
| GAUNTLET | 69.00 |
| BUREAUCRAZY | 95.00 |
| GUILD OF THIVES | 69.00 |

IBM & KOMPATIBLE
AIR COMBAT SIM. 59,–
MIAMI VICE 59,–
SUBMISSION 69,–

WEITERE ANGEBOTE IN UNSERER
KOSTENLOSEN PREISLISTE!

WIR HALTEN STÄNDIG
EINIGE TAUSEND
PROGRAMME FÜR SIE AUF LAGER.

*NEUERSCHEINUNGEN FAST WÖCHENTLICH!*

Besucht uns doch mal (10 – 13 Uhr, 14 – 18.30 Uhr)

| Laden und Versand: | Laden Köln 1: | Laden Düsseldorf: |
|---|---|---|
| Berrenrather Str. 159 | Matthiasstr. 24-26 | Humboldstr. 84 |
| 5000 Köln 41 | 5000 Köln 1 | 4000 Düsseldorf 1 |
| Tel.: (0221) 416634 | Tel.: (0221) 239526 | Tel.: (0211) 6801403 |

ODER TELEFONISCH BESTELLEN UNTER
0221 – 416634 10 – 18.30 Uhr
0221 – 425566 24-Std. Service

# Hallo Freaks

## Eis und Feuer

**Michael Schnider aus Luterbach in der Schweiz braucht Hilfe beim Adventure »Feuer und Eis«. Obwohl es ein deutsches Adventure ist, kommt Michael an bestimmten Stellen einfach nicht weiter. Hier seine Fragen:**
**1. Wie nehme ich das Schwert aus Eis und Feuer?**
**2. Wo ist der Edelstein, der im Tempel der Schlange fehlt?**
**3. Wofür ist das Kreuz, das man in der Kirche bekommt?**
**4. Wie besiege ich den Magier im schwarzen Turm?**

## Zork I

**Schön, daß wieder ein Mädchen geschrieben hat. Eva Koch aus Langgöns braucht Hilfe beim Adventure »Zork I«. Ihr Problem besteht darin, daß sie den Korb mit dem Schraubenzieher und dem Leuchter nicht in Bewegung setzen kann. Vielleicht fehlt ihr auch nur das richtige englische Kommando.**

## Parallax

Udo Kügel aus Ebermannstadt hat die ersten vier der fünf Codes für »Parallax« (C 64, Kassette) herausgefunden. Sie lauten:
STACK
JEWEL
PARCH
SALON

## Spindizzy für Atari XL

Kai Roeske aus Berlin hat einen Trick herausgefunden, um bei der XL-Version von »Spindizzy« endlos spielen zu können. Auf der Diskette im 197. Sektor ist das Byte 92 auf $20 gesetzt. Wird dieses in $FF umgeändert, so steht dem Spieler unbegrenzt viel Zeit zur Verfügung, die Dimension zu erforschen.

Um diese Änderung ohne Probleme und ohne Diskettenmonitor durchzuführen, haben wir dafür ein Programm geschrieben. Wahlweise kann damit auch wieder der Originalzustand des Spiels hergestellt werden. Die Bedienung wird vom Programm erklärt. Bevor Ihr das Programm verwendet, müßt Ihr noch eine Schreibschutzkerbe in die Diskette schneiden, da das Programm sonst den Sektor auf der Diskette nicht verändern kann. Tippt das Programm unbedingt mit dem Prüfsummer ab, denn ein einziger falscher Wert im Programm kann Eure teure Originaldiskette für immer ruinieren!

Es gibt jedoch eine Methode, Sicherheitskopien von Spindizzy herzustellen. Dazu braucht man ein Kopierprogramm, das eine komplette Diskette sektorweise in maximal zwei Durchgängen kopiert. Man liest nun solange von der Originaldiskette, bis das Kopierprogramm einen Fehler meldet. Dann werden die fehlerfrei gelesenen Sektoren auf eine freie Diskette überspielt und die Sicherheitskopie ist fertig. Wir weisen allerdings ausdrücklich darauf hin, daß diese Kopien niemals weitergegeben werden dürfen, da sonst der Tatbestand des Raubkopierens erfüllt wäre. Privat dürfen jedoch durchaus Sicherheitskopien angelegt werden. (hf)

```
100 REM Geschrieben von Henrik Fisch      <UI>
110 REM ============================      <WM>
120 GRAPHICS 0:POKE 752,1                 <GY>
130 SETCOLOR 2,0,0:SETCOLOR 1,0,14        <LA>
140 ? "(ESC TAB)▲▲▲▲Spindizzy▲Customizer
"                                         <YA>
150 ? "(ESC TAB)▲▲(c)▲1987▲▲Happy-Comput
er(ESC CTL =)(ESC CTL =)"                 <XA>
160 ? "Spindizzy▲Endlosspiel▲...▲[E]"     <JN>
170 ? "Originalzustand▲.........▲[O]"     <DA>
180 ? "(ESC CTL =)(ESC TAB)(ESC TAB)▲▲▲▲
▲Ihre▲Wahl?"                              <TY>
190 OPEN #1,4,0,"K:"                      <PS>
200 GET #1,W:CLOSE #1                     <XI>
210 IF W<>69 AND W<>79 THEN 190           <XX>
220 IF W=69 THEN B=255                    <WM>
230 IF W=79 THEN B=32                     <CL>
240 POSITION 2,4:? "(ESC SHIFT DEL)(ESC
SHIFT DEL)(ESC SHIFT DEL)(ESC SHIFT DEL)
";                                        <SM>
250 ? "Bitte▲Spindizzy▲Diskette▲in"       <HN>
260 ? "Laufwerk▲1▲einlegen.▲[RETURN]"     <WJ>
270 OPEN #1,4,0,"K:"                      <PP>
280 GET #1,I:IF I<>155 THEN 280           <VM>
290 CLOSE #1                              <LQ>
300 POSITION 2,4:? "(ESC SHIFT DEL)(ESC
SHIFT DEL)(ESC SHIFT DEL)(ESC SHIFT DEL)
";                                        <SF>
310 ? "Diskette▲wird▲bearbeitet!"         <EQ>
320 POKE 768,49:POKE 769,1                <PU>
330 POKE 770,82:POKE 771,64               <LF>
340 POKE 772,0:POKE 773,6                 <FV>
350 POKE 774,7                            <OR>
360 POKE 776,128:POKE 777,0               <PL>
370 POKE 778,197:POKE 779,0               <VU>
380 A=USR(ADR("hLYd"))                    <KL>
390 IF PEEK(771)<>1 THEN 470              <DL>
400 POKE 1627,B                           <WI>
410 POKE 770,87:POKE 771,128              <PF>
420 A=USR(ADR("hLYd"))                    <KA>
430 IF PEEK(771)<>1 THEN 470              <DA>
440 POSITION 2,4:? "(ESC SHIFT DEL)(ESC
SHIFT DEL)(ESC SHIFT DEL)(ESC SHIFT DEL)
";                                        <SO>
450 ? "Fertig!"                           <TZ>
460 GOTO 490                              <QU>
470 POSITION 2,4:? "(ESC SHIFT DEL)(ESC
SHIFT DEL)(ESC SHIFT DEL)(ESC SHIFT DEL)
";                                        <SU>
480 ? "Fehler▲#";PEEK(771)                <XA>
490 POKE 752,0:END                        <YW>
```

**Unendliche Leben bei »Spindizzy« für den Atari XL. Falls Ihr den Atari-Prüfsummer nicht zur Hand habt, könnt Ihr das Listing natürlich auch einfach so abtippen. Die Dreiecke stehen für Leerzeichen.**


WIR HABEN SIE

Alle Spiele sind schon da

alle... Ob im Shop oder Versand Wir bieten: RIESEN-AUSWAHL zum kleinen Preis

Komplette Preisliste gegen DM 1,20 in Briefmarken
Kellerstr. 11, 8000 München 80
Hotline: 089/448 99 88
Mo-Fr 15-18 Uhr, Do 15-20 Uhr, Sa 11-13 Uhr

die Spiele und die kleinen Preise Überzeugen Sie sich selbst z.B.:

Atari ST Rental Nummer: 66,-
C 64 Wirbahl: 25,-/35,-

Und da Geschwindigkeit keine Hexerei ist, geht bei uns ganz UTOPisch der Post ab!

Alles nichts neu, nur Preiskracher empfiehlt im Laden kostenlos, somit 1,20 DM - dem Kostenbewußten sparen!!!

Utopia Shops + Kaiserstr. 11 + 8000 München 80 Hotline: 089/448 99 88

Spiele alle da



Diamond Soft - Mönchengladbach

| Diskette 39,- | Kassette 29,- | Strategie (SSI) | | 68000er | |
|---|---|---|---|---|---|
| C 64 | Schneider CPC | C 64 Diskette | | | Amiga ST |
| Slap Fight | Mag Max | Russia | 69,— | Airball | 69,— |
| Last Ninja | 3D Grand Prix | Broad Sides | 69,— | Barbarian | 69,— 69,— |
| Twin Tornado | Hydrofool | Carriers at War | 55,— | Swooper | 55,— |
| Eagles | Eagles Nest | Vietnam | 49,— | Gauntlet | 69,— |
| Laurel & Hardy | Pulsator | Panzer Grenadier | 69,— | Sub Battle | 69,— |
| Rogue Trooper | Street Machine | War Game Greats | 55,— | GBA Football | 69,— 69,— |
| Mag Max | Arkanoid | Field of Fire | 44,— | Sinbad | 69,— |
| Doc T. Destroyer | Ace of Aces | Roadwar 2000 | 55,— | Sky Fighter | 49,— 49,— |
| Diskette 44,- | Kassette 34,- | Hardware C 64 | | Gato | 79,— |
| Quartet | Barbarian | Freeze Frame MK4 | 98,95 | Faery Tale | 110,— |
| Wonder Boy | Metrocross | 4-MHz-Karte | 378,— | World Games | 69,— 69,— |
| Destroyer | Cluedo | Tastatur 64 | 89,— | Goldrunner | 69,— 69,— |
| | | | | S.D.I. | 69,— 69,— |
| | | | | Metrocross | 59,— |

VERSAND PER NN + DM 5,- PORTO/VERPACKUNG
LASSEN SIE SICH VON UNSERER SCHNELLIGKEIT ÜBERZEUGEN!
24 STD. BESTELLANNAHME
LADENLOKAL: 4050 MÖNCHENGLADBACH 1, REGENTENSTRASSE 178

02161 / 21639

## Spindizzy

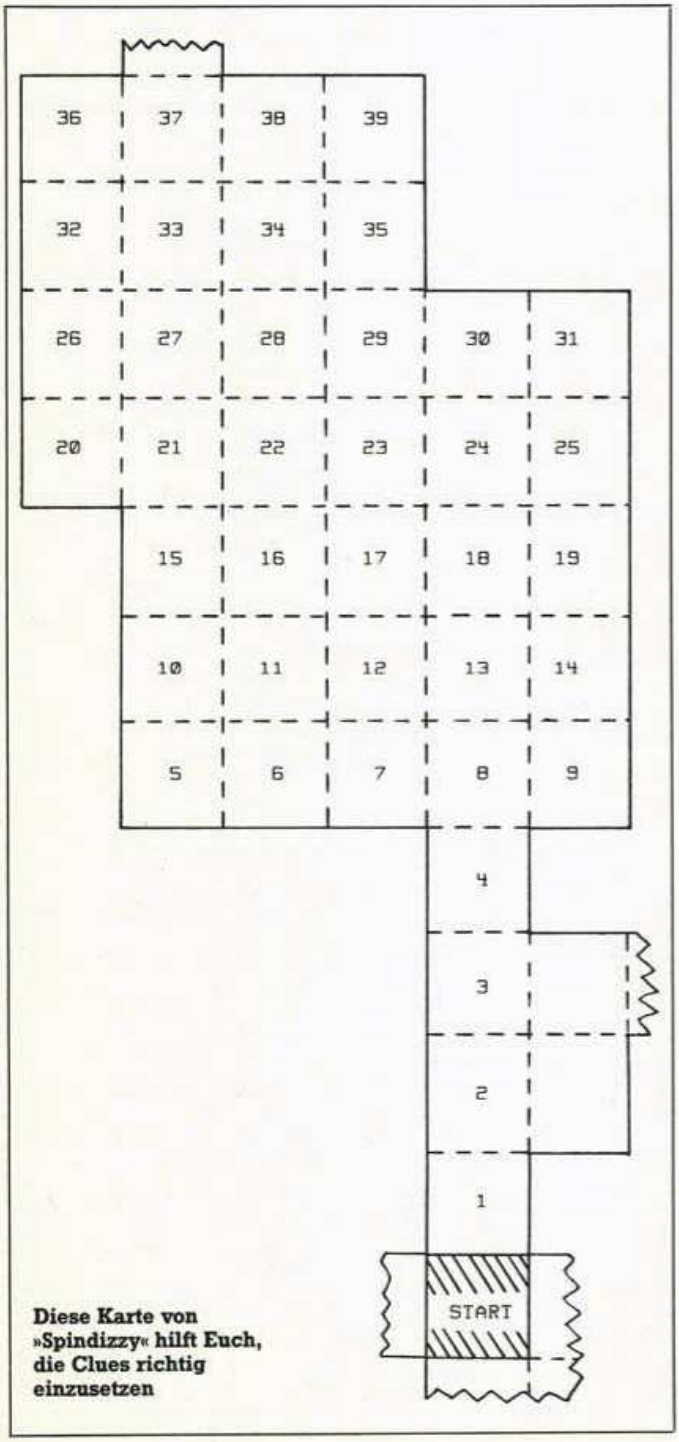
Horst und Frank Pilger aus Salzburg in Österreich geben weitere Tips zu »Spindizzy« (zur Frage in 1/87).

Da Horst und Frank selbst so einige Schwierigkeiten bei diesem Spiel hatten, haben sie überlegt, wie sie helfen können, ohne den Spaß zu nehmen.

Da die Clues in diesem Spiel meist in einem anderen Raum eine Veränderung bewirken, ist das natürlich kompliziert. In der Liste stehen deshalb links die Nummern der Räume, in denen sich Clues befinden, und rechts die Räume, in denen sich die Wirkung zeigt:

| Clue in | Wirkung in |
|---|---|
| 13 | 19 |
| 16 | 17 |
| 16 | 11 + 12 |
| 28 | 29 |
| 22 | 29 |
| 29 (bei Rampe) | 38 |
| 35 | 38 |
| 38 | 26 |
| 29 (bei Pfeil) | 27 |
| 27 | 37 |

Die Lifte in den Räumen 14 und 23 (und alle Lifte, die genauso aussehen) muß man nicht einschalten. Bei den Clues müßt Ihr die angegebene Reihenfolge einhalten.




**Diese Karte von »Spindizzy« hilft Euch, die Clues richtig einzusetzen**

## POKEs & Schummel-Listings

### Bomb Jack

Hier sind jede Menge POKEs für die C 64-Version von »Bomb Jack«. Unsterblichkeit beschert der POKE von Michael Rohkämper aus Reken: Ladet das Spiel, unterbrecht es durch einen Reset und gebt »POKE 5112,0« ein. Mit »SYS 2128« startet man das Programm wieder.

Michael Willwet aus Ensch hat sich ebenfalls Bomb Jack vorgenommen. Dank »POKE 7564,46« fliegen jede Menge Extra-Pillen durch die Luft, »POKE 9387,4« bewirkt, daß die Astronauten-Sprites kurz nach ihrem Auftauchen wieder verschwinden. Und zum Abschluß etwas fürs Auge: »POKE 8475,4« verändert die Farbe der Bomben.

Den unserer Meinung nach stärksten Bomb Jack-Beitrag lieferte jedoch Hakan Boyaci aus Leingarten. »POKE 9595,95: POKE 8585,85« hat folgende Wirkung: Jedesmal, wenn Bomb Jack eine blinkende Bombe aufsammelt, kommt er einen Level weiter!

### Ghosts'n Goblins

Frank Groenendal und Frank Kuhn aus Bonn haben weitere Tips für »Ghosts'n Goblins« (C 64), um das Spiel leichter oder schwerer zu gestalten.

POKE 7086,07 — Zombies lösen sich auf

POKE 7086,06 — Zombies verschwinden wieder im Boden

POKE 7086,03 — Zombies verwandeln sich nach einigen Sekunden in Vögel

POKE 7086,01 — Zombies verwandeln sich in Pflanzen

POKE 7086,19 — Zombies werden zum Supermann

### Enduro Racer

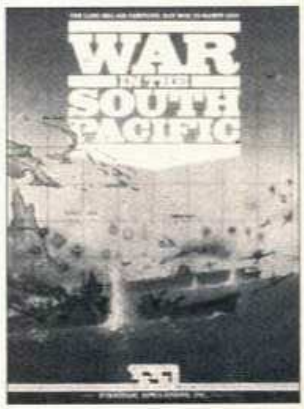
Markus Schneider aus Hennef hat einen Tip für »Enduro Racer« auf dem CPC 464 (Kassette): Ihr fahrt los und haltet <SHIFT> und <CTRL> gedrückt. Dann drückt Ihr den Joystick nach vorne. Jetzt fährt das Motorrad mit Höchstgeschwindigkeit, und zwar durch alle Hindernisse hindurch, außer Jeeps. Ab Stage 4 muß man wieder zivil fahren.

### Trailblazer

Hier ein schöner Trick für »Trailblazer« auf dem C 16/116/Plus /4 von Boris Fornefeld aus Versmold: Wenn man das Spiel mit RUN/STOP und RESET anhält und A 19A0 NOP eingibt, anschließend G 24C0 dann hat man als Startzeit 99.99 Sekunden Zeit.

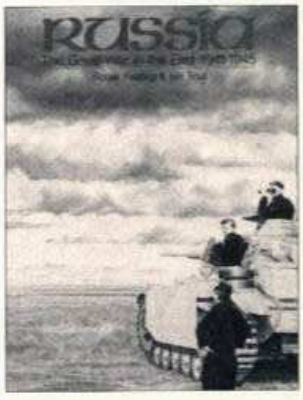
Taktische Gefechtssimulation
3600 Felder großes Spielfeld
mit topografischem Gelände
70 Waffensysteme aus WK II
1-2 Spieler, Spieldauer 5 Std.
Deutsches Handbuch

Apple, C64, Atari, IBM, Amiga
DM 99,-




Strategische Simulation im
Südpazifik 1942-1943
79 Schiffsklassen, Träger,
Schlachtschiffe, Zerstörer etc.
Deutsches Handbuch
1-2 Spieler, Spieldauer 50 Std.

Apple, C64 DM 129,-




RUSSIA 1941-45 für Fortgeschrittene. Hb. engl.

Apple, C64 DM 139,-

30 weitere Strategie- und
Phantasiespiele ab Lager
lieferbar. Katalog 1,- Bfm.

**THOMAS MÜLLER**
*COMPUTER—SERVICE*
**Postfach 2526 · 7600 Offenburg**

KORONA SOFT
Inh. A. Plaßmann

Hotline
0 52 41 / 2 66 36

| C – 64 | Kass / Disk |
|---|---|
| BARD'S TALE I | –,– / 61,– |
| CHOLO | 43,– / 53,– |
| DEFENDER OF THE CROWN | –,– / 43,– |
| DIE URKUNDE | 33,– / 43,– |
| ELITE | 43,– / 53,– |
| ENDURO RACER | 33,– / 53,– |
| GUIDE OF THIEVES | –,– / 53,– |
| GUNSHIP | 43,– / 53,– |
| LAST NINJA | 33,– / 53,– |
| LAUREL UND HARDY | 29,– / 33,– |
| LEATHER GODDESSES | –,– / 69,– |
| NEMESIS | 29,– / 33,– |
| NEWSROOM | –,– / 69,– |
| PIRATS | –,– / 53,– |
| QUARTETT | 33,– / 53,– |
| REISENDE IM WIND | 53,– / 69,– |
| REVS PLUS | 33,– / 43,– |
| SENTINAL | 29,– / 43,– |
| THEY STOLE A MILLION | 29,– / 33,– |
| VERMEER | 33,– / 53,– |
| WONDER BOY | 33,– / 53,– |
| WORLD GAMES | 33,– / 43,– |
| ZYNAPS | 29,– / 43,– |

Druckfehler und Preisirrtümer vorbehalten.

Versandkosten:
Inland NN + 5,– DM oder Scheck + 5,– DM.
Ausland nur Scheck/Bar/Überweisung + 8,– DM.

Fordern Sie den Gesamtkatalog an:
KORONA-SOFT
Postfach 3115
4830 Gütersloh 1



Peksoft Peksoft Peksoft

Computersoftware und Zubehör
Müllerstr. 44, 8000 München 5

| Atari ST | | | |
|---|---|---|---|
| Airball | 69,– | Passengers on the Wind | 69,– |
| Barbarian | 69,– | Rock N Wrestle | 55,– |
| Boulderdash Constr. Kit | 69,– | Saboteur II | 45,– |
| Crystal Castles | 59,– | Space Maps | 109,– |
| Golden Path | 59,– | 221 B Baker Street | 69,– |
| Jupiter Probe | 45,– | | |
| Pawn | 69,– | **Amiga** | |
| Pirates of Barbary Coast | 35,– | Barbarian | 69,– |
| Station Four | 79,– | Faery Tale | 139,– |
| | | Karate | 55,– |
| **IBM** | | Karate Kid II | 69,– |
| Annals of Rome | 55,– | Pawn | 69,– |
| Gamma Games | 45,– | Starglider | 69,– |
| Lord of the Rings | 55,– | Station Four | 79,– |
| | | Swooper | 55,– |

| C 64 | C | D |
|---|---|---|
| Bard's Tale | – | 40,– |
| Boulderdash Constr. Kit | 28,– | 40,– |
| Bride of Frankenstein | 28,– | 35,– |
| Defender of the Crown | – | 40,– |
| Elite | 40,– | 55,– |
| Gunship | 40,– | 55,– |
| Koronis Rift | 28,– | 40,– |
| Last Ninja | 28,– | 40,– |
| Leather Goddesses of Phobe | – | 60,– |
| Nemesis | 25,– | 40,– |
| Pirates | 40,– | 55,– |
| Pirates of Barbary Coast | – | 28,– |
| Quartet | 28,– | 40,– |
| Rebounder | 28,– | 40,– |
| Sentinel | 28,– | 40,– |
| Slap Fight | 25,– | 35,– |
| Snap Dragon | 25,– | 35,– |
| Spindizzy | 28,– | 40,– |
| Three Musketeers | 28,– | 40,– |
| Wizball | 25,– | 40,– |
| World Class Leaderboard | 28,– | 40,– |
| World Games | 28,– | 40,– |
| Zymaps | 28,– | 40,– |

Peksoft Peksoft Peksoft Peksoft Peksoft Peksoft

Diese und andere Superangebote
finden Sie auch in unserem Softwareladen in der
Müllerstr. 44, 8000 München 5

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT

Versand per NN + DM 5,— oder Vorauskasse + DM 3,— Porto/Verpackung.
Ausland nur gegen Vorauskasse. 24-Std.-Service

Peksoft TELEFON: 089/2609380 Peksoft


# Spiele Tips

## Hallo Freaks

### Baseball: So geht's

Von Amerika schwappt die Welle der verschiedensten Sportspiele auch nach Deutschland. Doch der deutsche Benutzer erlebt nach dem Kauf eine kleine Enttäuschung: Viele Spiele besitzen zwar eine Programmbeschreibung, doch die Spielregeln erklären sie selten. Bei Spielen wie Baseball ist das recht frustrierend. Das einzige, was man vom reinen Hinsehen versteht, ist, daß der eine Spieler mit dem Schläger den Ball vom Werfer unbedingt treffen will. Warum man dann Punkte macht, und in einer ähnlichen Situation nicht, bleibt dem Spieler aber verborgen. Da viele Happy-Leser vor dem Problem stehen, erklären wir, was hinter dem Spiel steckt.

Die Grundregeln sind einfach. Punkte machen kann nur die Mannschaft, die am Schlag ist. Der Werfer des gegnerischen Teams muß versuchen, den Ball so zu werfen, daß der Schläger den Ball nicht trifft. Der wiederum will den Ball so weit wie möglich wegschlagen, um genug Zeit zu haben, im angezeichneten Viereck die Seiten abzulaufen. Während er läuft, können die Gegner ihn mit dem Ball abwerfen oder berühren. Dann wäre er ausgeschieden, genauso wenn er dreimal den Ball nicht trifft. Wenn man daneben-schlägt, ist das auf Englisch ein »Strike«.

Schafft der Schläger es, eine Runde im Viereck zu laufen, bekommt seine Mannschaft einen Punkt. Da es allerdings sehr schwer ist, eine ganze Runde auf einmal zu schaffen — das nennt man einen Home Run — gibt es an den drei anderen Ecken des Vierecks, die sogenannten Male. So lang man auf dem Mal steht, kann man nicht abgeworfen werden. Hat der Schläger den Ball getroffen, kann er sich entscheiden, weiterzulaufen oder auf dem Mal zu bleiben, um beim Versuch eines seiner Mannschaftskameraden weiterzukommen.

Man darf aber sich aber nicht unbegrenzt Zeit lassen, denn wenn drei Spieler ausgeschieden sind, sei es durch Abwerfen oder wegen Vorbeischlagens, kommt die andere Mannschaft zum Zuge.

Baseball wäre ziemlich langweilig, wenn es nicht ein paar Sonderregeln gäbe. So muß der Werfer durch ein gekennzeichnetes Feld werfen, sonst ist sein Wurf ungültig (Ball). Ein Schiedsrichter hinter dem Schläger achtet darauf, ob der Ball durch das Feld oder durch das Aus fliegt. Seine Entscheidung gibt immer wieder Anlaß zu Diskussionen. Beim dritten Fehler des Werfers dürfen alle Spieler des Angreifers ein Mal weiterlaufen.

Gerade diese Regel macht den taktischen Reiz des Spiels aus. Der Schläger muß nämlich blitzschnell entscheiden, ob der Ball gültig ist oder nicht. Schlägt er nämlich, obwohl der Ball ins Aus gehen würde, gilt es als Fehlschlag, wenn er den Ball nicht trifft. Werfer mit guten Nerven zielen deshalb oft absichtlich daneben, um den Schläger zu verunsichern.

Wenn der Schläger den Ball getroffen hat, muß er deshalb aber noch nicht weiterkommen. Schaffen es die Verteidiger nämlich, den Ball zu fangen, bevor er den Boden berührt hat, ist der Schläger ausgeschieden. Deshalb ist es so wichtig, daß die Fänger in den hinteren Positionen besonders gut sind. (gn)

### Deja Vu

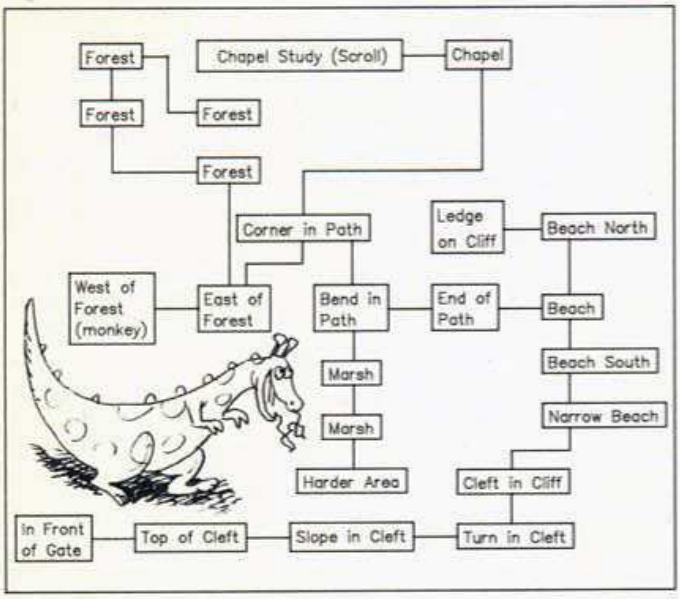
Gerhard Mattner aus Augsburg beantwortet die Fragen zum Amiga-Adventure »Deja Vu« aus Hallo Freaks 7/87:

1. Den Knebel kann man einfach mit der Maus wegschieben, so als ob man ihn nehmen möchte. Die Frau läßt sich aber gar nicht befreien, denn das ist auch nicht nötig. Wenn man ihr die richtige Spritze gibt, bekommt man eine neue Adresse.
2. Auch dieser Vorgang ist nicht nötig. Die Brühe im Kanalsystem ist nur dazu da, die Pistole, also die Mordwaffe, zu vernichten. Gerhard hat das Adventure gelöst, ohne den Kanal zu anderen Zwecken zu verwenden.
3. Der Benz bleibt stehen! Die Bombe kann man nicht entschärfen. Das Taxi genügt.
4. Nein! Der Taxifahrer fährt auch so überall hin. Wenn das Geld nicht reicht, sollte man es mal im Casino versuchen.

### Elite-Schummel

Leider hat sich in unser Elite-Schummel-Listing ein Fehler eingeschlichen. Für alle MK-Commander, die jetzt verzweifelt aus Reesdice oder sonstwo ohne Waffen dasitzen, hier die zwei richtigen Zeilen;

2884 : DE 00 91 74 C9 46 41 02
**2D**
28A4 : FF FF **7F** 02 FF FF 00 00
C3




**Unserem Monster gefällt es sichtlich gut im Land von AMP**

## AMP: So geht's los

Beim Multi-User-Adventure »AMP« (siehe Seite 108) starten die Abenteurer nach dem Login immer am Strand. Wer zu Punkten, Geld und Ruhm gelangen will, muß unbedingt mitzeichnen. Die ersten Räume seht Ihr oben auf der Karte.

Wer sich gleich nach dem Start nach Süden wendet, gelangt irgendwann an das rostige Tor, das man erklimmen muß, um dann einen wunderschönen Edelstein zu finden.

Der wichtigste Raum in AMP ist die Chapel. Dort muß man über dem durchsichtigen Fußboden alle Schätze fallenlassen (»DROP ALL«) und bekommt dann erst die Punkte gutgeschrieben. In der Chapel Study kann man durch Lesen einiges über Hexerei, Zauberstäbe und die Aufgaben erfahren, die man lösen muß.

Der Affe, der im Westen des Waldes haust, kann entweder durch Zauberei vertrieben werden (»SCREAL MONKEY«) oder indem man ihm ausreichend Bananen gibt, die man unterwegs aufliest.

Was unserem Abenteurer »Happy« fehlt, ist ein kompletter Plan von AMP inklusive aller neuen Räume, die sich seit Juli aufgetan haben. Wer weiß weiter?

## Tomahawk

In Ausgabe 7/87 haben wir nach der Landeplattform bei »Tomahawk« (IC 65) gefragt. Die Antwort schreibt Andreas Naujok aus Uelzen: Zuerst schaltet man mit der Taste <C> den Dopplermodus auf HO um, denn HO ist die erste Landeplattform. Pro Sektor gibt es vier Plattformen.

Nun sieht man in der Range-Anzeige, wie weit man von der Plattform entfernt ist. Mit <N> schaltet man auf die nächste Plattform um. Links unten erscheint jetzt die Peilung in Grad. Man dreht den Tomahawk so lange, bis der Steuerkurs mit der Peilung übereinstimmt.

Der Tomahawk fliegt nun automatisch auf die Basis zu und braucht nur noch zu landen. Die Landung ist ausführlich in der Anleitung beschrieben.

## Master of Magic

Michael Berg aus Teningen hat »Master of Magic« auf dem C 64 und braucht dringend Hilfe. Hier sein Problem: Ich schaffe das Spiel ungefähr zu 60 Prozent; ich töte alle Monster, außer Vampire und den Minotaur. Mit welchen Waffen oder Tricks kann man diese töten oder sich zumindest davor schützen? Ich finde meist folgende Gegenstände: Mace, Dagger, Sword, Helmet, Armour, Shield, Außerdem: Potion of Orcanian Intellect, 2 Potion of Healing, 2 Scroll (Aufschrift: Fortes Fortuna Juvat/ Warnung vor Minotaur/Hinweis auf den Dagger of Death).

Wo finde ich den Dragger of Death? Wie komme ich durch den Gang, der nordwestlich vom Anfangspunkt liegt und von einem Vampir beschützt wird? Bitte helft mir, sonst muß ich für immer in der Hölle des Master of Magic schmoren.


**Interfunk** FACHGESCHÄFT

RADIO WEISS Severinstraße

COM PLAY

Hohenzollernring 29 · 5000 Köln1
Telefon 0221/252457

Neu

**Weltneuheit!**

**49.–**

★ Sensortechnik
★ Verschleißfrei
★ Geld-Zurück-Garantie
(bei Rücksendung innerhalb 14 Tagen)

Digital Joycard

**Neue Preise für Amiga-Software***

| | | | |
|---|---|---|---|
| A MIND FOREVER VOYAGE | 94,– DM | MASTERTYPE | 148,– DM |
| ADVENTURE CONSTRUCT | 94,– DM | MATHTALK | 98,– DM |
| AEGIS ANIMATOR | 298,– DM | MAXI DESK | 198,– DM |
| ARCHON | 99,90 DM | MAXIPLAN (TABKAL) | 298,– DM |
| ARCHON II* | 79,– DM | MINDSHADOW | 89,90 DM |
| ARCTICFOX | 78,– DM | MOONMIST | 78,– DM |
| BARD'S TALE THE* | 104,– DM | MUSIC CONSTRUCTION | 228,– DM |
| BORROWED TIME | 78,– DM | NEW TECHNOLOGY | 98,– DM |
| BRATACCAS | 78,– DM | ORGANIZE | 198,– DM |
| BRIDGE 4.0 | 149,– DM | PASCAL MCC | 298,– DM |
| CHESSMASTER 2000* | 94,– DM | PAWN THE | 69,90 DM |
| COMPUTER BASEBALL | 138,– DM | PLNETBALL | 149,– DM |
| CRIMSON CROWN THE | 149,– DM | PRINTMASTER PLUS | 198,– DM |
| DEADLINE | 149,– DM | RACTER | 149,– DM |
| DECIMAL DUNGEON | 98,– DM | ROGUE | 79,90 DM |
| DEJA VU | 149,– DM | SCRIBBLE (TEXTVERARB) | 198,– DM |
| DELUXE PAINT II* | 228,– DM | SEASTALKER | 149,– DM |
| DELUXE PRINT | 228,– DM | SEVEN CITIES OF GOLD | 99,90 DM |
| DELUXE VIDEO | 228,– DM | SORCERER | 149,– DM |
| DIABLO | 128,– DM | SPACE QUEST | 149,– DM |
| FINANCIAL COOKBOOK | 149,– DM | SPELLBREAKER | 149,– DM |
| FINANCIAL TIME MACH | 149,– DM | STAR FLEET | 148,– DM |
| FIRST SHAPES | 98,– DM | STARCROSS | 149,– DM |
| FLIGHT SIMULATOR II* | 134,– DM | SUPER HUEY | 149,– DM |
| GOLDEN OLDIES* | 68,– DM | SUSPECT | 149,– DM |
| HACKER | 89,90 DM | SUSPENDED | 149,– DM |
| HACKER II | 78,– DM | TEMPLE OF AFSHAI | 58,– DM |
| HALLEY PROJEKT THE | 79,– DM | TRANSYLVANIA | 149,– DM |
| HEX | 98,– DM | ULTIMA III* | 65,– DM |
| HITCHHIKER'S GUIDE | 149,– DM | VIDEO VEGAS | 149,– DM |
| INFIDEL | 149,– DM | WINNIE THE POOH* | 98,– DM |
| INSTANT MUSIK | 74,– DM | WINTER GAMES | 58,– DM |
| IT'S ONLY ROCK'N'ROLL | 98,– DM | WISHBRINGER | 149,– DM |
| JEWELS OF DARKNESS | 69,90 DM | WORLD GAMES | 58,– DM |
| KEYBOARD CADET | 149,– DM | ZORK I | 149,– DM |
| LATTICE C COMPILER | 297,– DM | ZORK II | 149,– DM |
| LEATHER GODDESSES OF | 149,– DM | ZORK III | 149,– DM |
| LITTLE COMPUTER PEOP | 89,90 DM | | |

**Wichtiger Hinweis für alle Kleinanzeigeninserenten:**

**Folgende Video- und Computerspiele sind von der Bundesprüfstelle, Bonn, indiziert:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Battlezone | Falcon Patrol II | Porno Dia Show | Soldier One |
| Beach Head | Flyerfox | Protector II | Speed Racer |
| Beach Head II | Friday the 13th | Raid on Bungeling Bay | Stalag I |
| Blue Max | G.I. Joe I + II | Raid over Moscow | Swedish Erotica |
| Castle Wolfenstein | Girls they want to have Fun | Rambo II | Stroker |
| Commando | Green Beret | River Raid | F15 Strike Eagle |
| Commando Libya Part I | Hitler Diktator | Seafox/Seawolf | Tank Attack |
| Desert Fox | Nice Demo | Sex Games | Teachbusters |
| Eroticon | Paratrooper | Silent Service | Theatre Europe |
| Falcon Patrol | | Skyfox | 1942 Trainer |

Der Verlag behält sich vor, bei Softwareangeboten indizierte Spiele ersatzlos zu streichen.

**COMPUTER SERVICE**
**MICHAEL & JOACHIM MAIER GbR**
POSTFACH 1304 · 7913 SENDEN · TELEFON 07307/6230

| ATARI XL/XE | | | AMIGA | |
|---|---|---|---|---|
| Mutant Camels | K 8,90 | | Barbarian | 69,00 |
| 221b Baker Street | K 28,90 | D 42,90 | Swooper | 45,00 |
| Gauntlet | K 28,90 | D 39,00 | Guild of Thieves | 65,00 |
| Arkanoid | K 24,90 | D 39,00 | Star Glider | 65,00 |
| Mercenary Compendium (d) | K 40,90 | D 49,00 | SDI | 65,00 |
| Tomahawk | K 28,90 | D 40,90 | Uninvited (Déja vu 2) | 65,00 |
| The Pawn | | D 55,00 | Championship Football | 69,00 |
| **ATARI ST** | | | Portal | 79,00 |
| Barbarian | | D 69,00 | **PLUS 4** | |
| Airball | | D 69,00 | Zork I, II, III (I) | je D 29,90 |
| 221b Baker Street | | D 64,90 | Starcross (I) | D 29,90 |
| Goldrunner | | D 64,90 | Suspended (I) | D 29,90 |
| Guild of Thieves | | D 64,90 | Tai Pan | 59,00 |
| Gauntlet | | D 64,90 | Saboteur II | 42,00 |
| Metrocross | | D 59,00 | Arkanoid | 39,00 |
| Phantasie I (d) | | D 59,00 | | |

Versandkosten: Nachnahme DM 6,00 —, Vorauskasse DM 3,50. Liste DM 0,80.
Ab DM 150,00 versandkostenfreie Lieferung

K Kassette D Diskette d deutsche Version I Infocom Adventure

# Hallo Freaks

**Michael Onnen (oben) und Volker Thoms zelebrieren Level 2000 von »Sentinel«**

## Sentinel

Michael Onnen (auf dem Bild mit Hut) und Volker Thoms (ohne Hut) aus Westerstede befinden sich bei »Sentinel« auf dem beschwerlichen Weg durch Zeit, Raum und Landscapes, immer mit dem Ziel 10000 vor Augen. Sie melden sich zu einer kurzen Zwischenbilanz bei 2000 — mit strahlenden Gesichtern und stilechter Verkleidung.

Wie versprochen gibt es diesmal weitere Codes für Sentinel. Aber nicht alle, die Michael und Volker geschickt haben, damit noch etwas zum Tüfteln bleibt.

Inzwischen sind auch schon Codes für Level 2000 eingetroffen. Die gibt es dann in einer späteren Ausgabe.

| Nummer | Code | Sentinels |
|---|---|---|
| 113 | 66416626 | 1 |
| 254 | 61859426 | 5 |
| 353 | 07970267 | 1 |
| 513 | 36469008 | 7 |
| 612 | 07946750 | 1 |
| 726 | 58717139 | 4 |
| 816 | 09852993 | 4 |
| 998 | 74658546 | 2 |
| 1111 | 55537879 | 7 |
| 1210 | 82879051 | 5 |
| 1313 | 58857943 | 4 |
| 1402 | 98275559 | 5 |
| 1504 | 72395773 | 6 |
| 1620 | 89499676 | 3 |
| 1730 | 20727788 | 5 |
| 1830 | 88519875 | 3 |
| 1900 | 42739240 | 1 |
| 2000 | 91989545 | 6 |

## Bard's Tale II: The Destiny Knight

Jetzt geht's los: Ab dieser Ausgabe von Hallo Freaks beginnt eine Reihe mit Tips zum »Bard's Tale«-Nachfolger »Destiny Knight«.

Bernd Braun aus Nürnberg hat eine Liste mit allen Items aufgestellt. Besondere Items, die man braucht, um die Snares zu lösen, hat Bernd weggelassen. Wie oft ein Item anwendbar ist, steht in Klammern hinter der Bemerkung. In der nächsten Ausgabe folgt der Rest der Item-Aufstellung.

Bitte seid nicht ungeduldig, falls Eure bestellten »Bards Tale«-Karten noch auf sich warten lassen. Die Flut der Anforderungs-Briefe war überwältigend und wir kommen mit dem Verschicken kaum nach. Aber keiner wird vergessen.

| Item | Bemerkung |
|---|---|
| Torch | (1x), Spruch: MAFL |
| Lamp | brennt länger als Torch, (1x), Spruch: MAFL |
| Broadsword | gutes Schwert |
| Short Sword | Schwert |
| Dagger | Dolch |
| War Axe | Axt |
| Halbard | Helebarde |
| Long Bow | Bogen (für Pfeile) |
| Staff | Stock |
| Buckler | AC:-1 Schild |
| Tower Shield | AC:-2 Schild |
| Leather Armor | AC:-2 leichte Rüstung |
| Chain Mail | AC:-3 |
| Scale Armor | AC:-4 Rüstung |
| Plate Armor | AC:-5 gute Rüstung |
| Robes | AC:-1 |
| Helm | AC:-1 Helm |
| Leather Gloves | AC:-1 Handschuhe |
| Gauntlets | AC:-1 |
| Mandolin | Mandoline |
| Spear | Speer, (1x), Entfernung: 30' |
| Arrows | Pfeile für Bogen, (10x) |
| Litewand | Lichtstab, (80x), Spruch: MAFL |
| Mthr Axe | gute Axt, (1x) |
| Molton Fgn | alten Mann in die Party (1x) |
| Spell Spear | besserer Speer (1x), Entfernung: 30' |
| Shield Ring | AC:-2 Ring |
| Fin's Flute | AC:-2 (Barde) |
| Mthr Arrows | bessere Pfeile, (10x) |

| Item | Bemerkung |
|---|---|
| Dayblade | gutes Schwet |
| Shield Staff | AC:-2 guter Stock |
| Elf Cloak | AC:-3 |
| Hawkblade | gutes Schwert |
| Admt Sword | noch besseres Schwert |
| Admt Shield | AC:-4 gutes Schild |
| Admt Helm | AC:-3 guter Helm |
| Mthr Sword | besseres Schwert |
| Admt Gloves | AC:-3 gute Handschuhe |
| Pureblade | sehr gutes Schwert |
| Boomerang | Bummerang, (beliebig), Entfernung: 40' |
| Ali's Carpet | AC:-2, (88x), Spruch: LEVI |
| Luckshield | AC:-2 gutes -Schild |
| Dozer Fgn | Bulldozer in die Party; (1x) |
| Admt Chain | AC:-6 bessere Rüstung |
| Admt Plate | AC:-7 noch bessere Rüstung |
| Bracers (4) | AC:-6 bessere Rüstung |
| Bracers (6) | AC:-4 Rüstung |
| Slayer Fgn | Slayer in die Party, (1x), SPruch: INSL |
| Pure Shield | AC:-5 gutes Schild |
| Mage Staff | AC:-2 Stock |
| War Staff | guter Stock |
| Thief Dagger | guter Dolch |
| Soul Mace | gute Schleuder |

## Kosinus von GUBA & ULLY

# AMIGA 64'er 68ooer HAPPY-COMPUTER VIDEO-SERVICE

# CES Chicago '87. Das Festival der Spitzen-Spiele

*Die Consumers Electronic Show hat sich zu einem Mekka der Spielefans entwickelt. Erleben Sie 60 Minuten lang hautnah die heißesten Neuheiten der Software-Welt.*

**Wir** waren für Sie in Chicago.
- zeigen Ihnen die Entwicklungen der großen Softwarehäuser.
- haben die Spitzenprogramme für Sie unter die Lupe genommen.

**Sie** sehen heute die Spiele-Hits von morgen.
- sind dabei, wenn Experten, Programmierer und Produzenten, über Entwicklung und Hintergründe berichten.
- werden so ein Experte auf dem aktuellen Software-Markt

- **Lucasfilm Games:** »Maniac Mansions« ★ **Epyx:** »California-Games«, die neue Sportspiele-Sammlung ★ **Accolade:** »Test Drive«, Autorennen mit Car-Construction-Set für Amiga, Atari ST, C64 ★ **Mastertronic:** »Rockford«, Boulderdash für den Amiga ★ »Metropolis«: Action auf dem PC ★ **Microprose:** neue Simulationen
- **Spielekonsolen** 3-D-Brillen von Sega und Nintendo ★ Hybrid Arts: »Midi Maze« für den Atari ST ★ **Interviews:** Steve Maretzky (Infocom), John Brazier (Epyx), Jack Rosenow (ActionSoft) u. v. a.

**Eine Nation im Computer-Spiele-Taumel – Sensationen ohne Ende!**

**Nur DM 29,90*** **Best.-Nr. 2687VS**

* zzgl. Versandkostenpauschale DM 6,– (Sfr. 24,90*; ÖS 299,–*)

**HOTLINE:**
**Nachnahme-Bestell-Service Telefon 089/46 13-104**

**Bitte Zahlkarte des Programm-Service auf Seite 169/170 benutzen.**
**Achtung: Bestell-Nr. 2687 VS angeben! Oder diesen Bestell-Coupon verwenden.**


Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München
Telefon (089) 46 13-0
Telex 522052


M&TV VIDEO

## BESTELLCOUPON

Einsenden an Markt&Technik ★ M&TV-Video ★ Hans-Pinsel-Straße 2 ★ 8013 Haar ★
Hiermit bestelle ich den Videofilm »Das Festival der Spitzen-Spiele« zum Preis von DM 29,90* (*Sfr. 24,90, ÖS 299,–*) zzgl. 6,– DM Versandkostenpauschale (nur im VHS-System erhältlich)

☐ per Nachnahme
☐ Verrechnungsscheck liegt bei

**ADRESSE:**

Name _____ Vorname _____

Straße _____

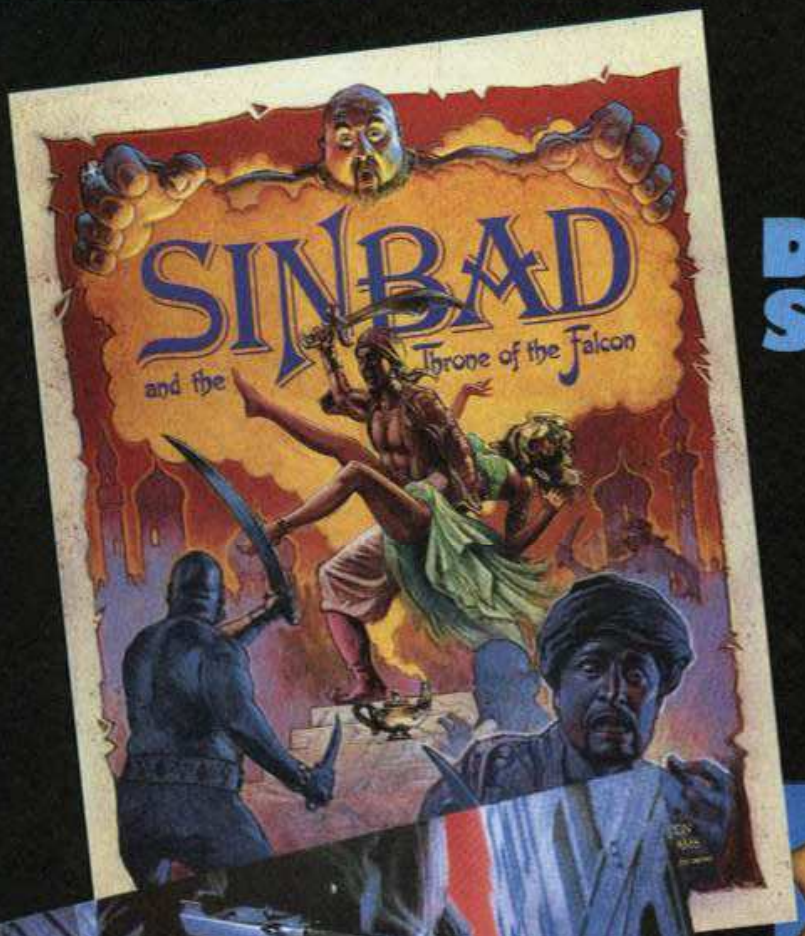
Ort _____

Telefon _____

Abonnent ☐ ja ☐ nein

# RUSHWARE

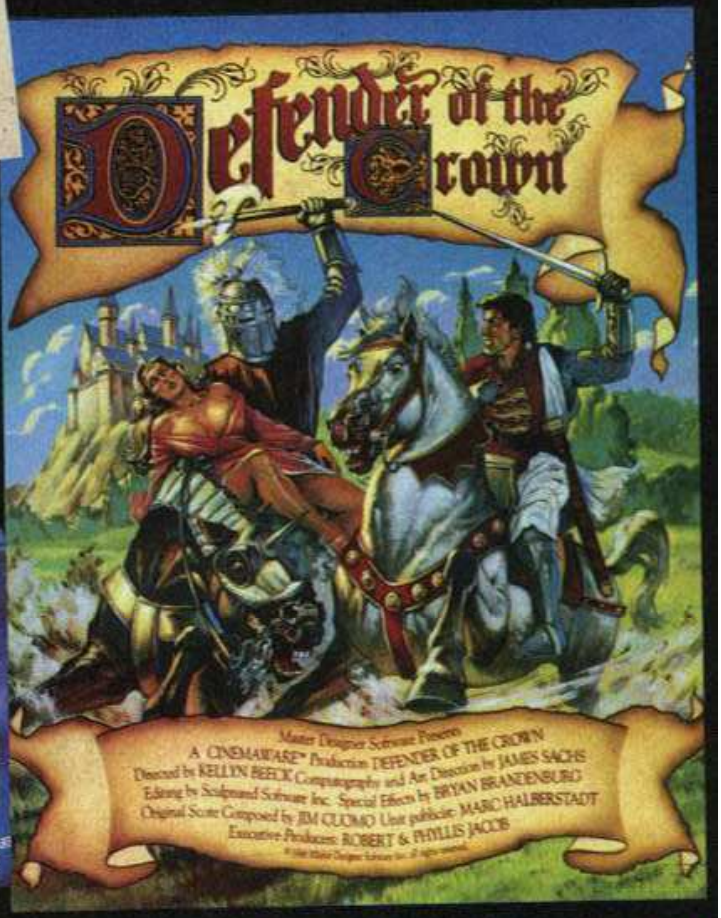
**Online with the trend.**




## DU DENKST, DU SITZT IM KINO!

Mindscape zeigt Dir die Computergrafik der Zukunft — gestochen scharf und voller Leben.

Werde Dein eigener Regisseur!




...auf ein tolles Happy End!

**Defender of the Crown**
erhältlich für:
Amiga · Atari ST · IBM PC
C64/128 · Apple II · Macintosh

**Sinbad & the Throne of the Falcon**
erhältlich für:
Amiga · Atari ST

**King of Chicago**
erhältlich für:
Amiga · Atari ST
Apple II GS · Macintosh

# Dialogboxen in GFA-Basic

**Das GFA-Basic stellt bei weitem nicht alle Funktionen des GEM direkt zur Verfügung. Mit Tricks kann man die GEM-Routinen aber trotzdem nutzen. Wir zeigen Ihnen, wie man eine Resource-Datei in GFA-Basic einbindet.**

Die Darstellung und Verwaltung von Dialogboxen unterstützt das GFA-Basic leider nicht, obwohl diese Funktion für ein bedienungsfreundliches Programm unter GEM wichtig wäre. Die Programmierung erfolgt statt dessen, wie bei den meisten GEM-Routinen, über die Schnittstelle von GFA-Basic zur AES (vergleichen Sie mit dem GFA-Basic-Kurs in dieser Ausgabe). Bevor Dialogboxen im Programm behandelt werden können, muß man sie zuvor definieren, ihr Aussehen und ihre Beschaffenheit festlegen. Das kann entweder »zu Fuß« geschehen, wobei man jedes einzelne Element (OBJEKT) der Dialogbox mit umständlichem Hantieren von Bits bestimmt, jede Position in Koordinaten, Länge und Breite angeben muß. Oder man nimmt Hilfsprogramme, die diese Aufgabe mehr als vereinfachen. Ihnen ist sicherlich das Resource-Construction-Set, wenn auch nicht bekannt, so doch sicherlich ein Begriff. Dieses Programm konvertiert Dialogboxen.

Beginnen wir also zunächst, das Objekt zu definieren. Nach dem Start des Resource-Contruction-Sets sieht Ihr Bildschirm aus wie in Bild 1.

Jetzt schieben Sie das DIALOG-Symbol in das Arbeitsfenster. Sofort fragt das RCS nach dem Namen der Dialogbox. Danach setzen Sie die Dialogbox mit den in Bild 2 sichtbaren Elementen zusammen. Den Objekten, deren Stati oder Inhalt Sie später im Programm abfragen wollen, müssen Sie dabei Namen geben. Nur so gelangen Sie an die Nummern der entsprechenden Objekte. Das geschieht, indem man das entsprechende Objekt anklickt, und schließlich durch den Menüpunkt NAME benennt. Haben Sie alle Objekte benannt und aufgebaut, so können Sie Ihre erste, fertige Dialogbox bewundern (Bild 3).

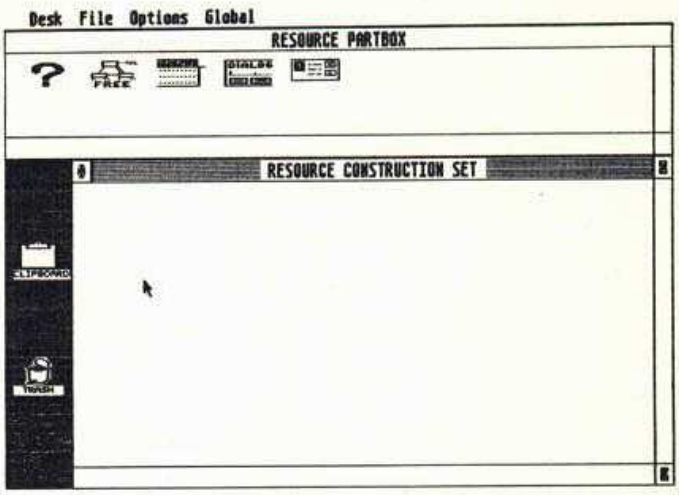



**Bild 1. Das Resource-Construction-Set vom Atari-C-Entwicklungssystem im Einschaltzustand ohne Objekte**

Speichern Sie nun die Resource-Datei mit »SAVE AS«, und benennen Sie diese mit »TEST.RSC«. Diese Resource-Datei ist nun die Basis für das Dialogbox-Programm.

Bei der Programmierung der Dialogboxen muß man wie folgt vorgehen: Zunächst wird die Resource-Datei durch einen bestimmten AES-Befehl in den Speicher geladen (RSRC_LOAD). Jetzt kann man die Adresse der Dialogbox durch einen weiteren, speziellen Resource-Befehl (RSRC_GADDR) ermitteln. Nun kommt die Routine FORM_CENTER dran, die die Koordinaten der Dialogbox so berechnet, daß diese später beim Zeichnen genau in der Bildschirmmitte erscheint. Um den Vorgang des Dialogbox-Zeichnens ein wenig »aufzudonnern« kann man, nachdem durch FORM_DIAL intern Platz für die Dialogdurchführung reserviert wurde, durch einen weiteren FORM_DIAL-Aufruf (Funktionsnummer = 1) die Dialogbox schließlich durch den OBJC_DRAW-Befehl darstellen. Um die Durchführung des Dialogs braucht man sich keine Sorgen machen, denn sie wird komplett durch eine weitere Routine des AES (FORM_DO) erledigt. Schließlich muß man den zuvor reservierten Speicher wieder freigeben, und ist damit auch schon am Ende angelangt.

Nur das Auswerten der einzelnen Objekte macht nun noch Schwierigkeiten. Im nachstehenden Listing finden Sie jedoch zwei Programmabschnitte, in denen je ein Text und eine Serie von Auswahl-Buttons ausgewertet

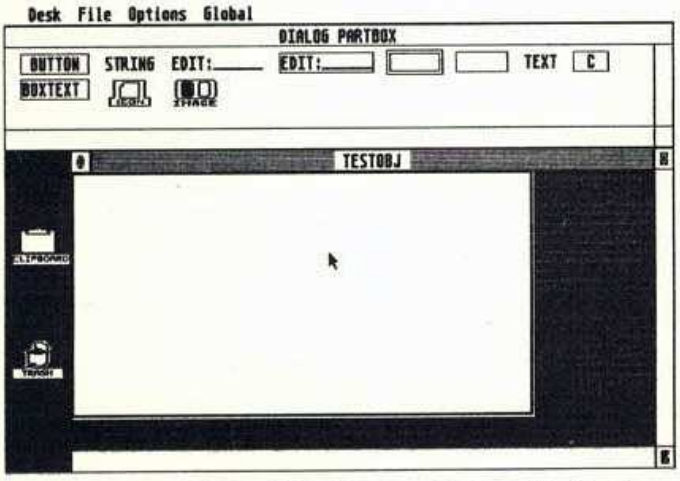



**Bild 2. Das erste Objekt wird editiert, es ist das Dialogfenster, welches als Wurzelobjekt dient**

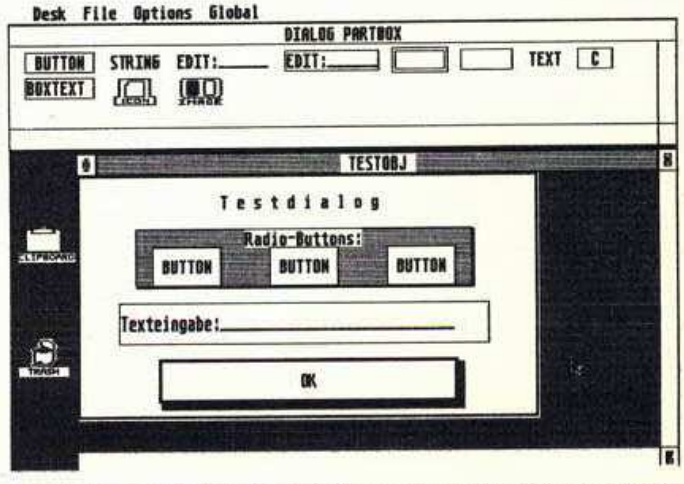



**Bild 3. Die erste Dialogbox ist fertig, das weiße Fenster mit den verschiedenen Objekten erscheint später auf dem Bildschirm**

wird. Diese können Sie als Muster für Ihre eigenen Dialogbox-Routinen verwerten.

Betätigt man unter GFA-Basic einen Knopf in einer Dialogbox, dann wird dieser bekanntlich invertiert dargestellt. Wird diese Dialogbox noch einmal aufgerufen, dann ist der selektierte Knopf immer noch invers dargestellt. Leider setzt das GFA-Basic den Status eines selektierten Knopfes nicht automatisch zurück. Man muß dies also von Hand nachholen. Im Klartext heißt dies, daß man den Status des betätigten Knopfes auf Null zurücksetzt. In Zeile 30 unseres Listings sehen Sie zum Beispiel, wie der Status von Knopf 1 überprüft wird. Ist dieser Status jetzt beispielsweise auf 1 gesetzt, so bedeutet dies, daß dieser Knopf gedrückt wurde. Behalten Sie die Parameter des DPEEK-Aufrufs bei und verwenden statt dessen folgenden DPOKE-Aufruf:

```
DPOKE Testjobj%+Radio1*24+10,0
```

Bei einem anschließenden Aufruf der Dialogbox ist damit der Knopf 1 wieder ganz normal dargestellt. Am besten ist es, wenn Sie beim ersten Aufruf der Dialogbox den Status aller Knöpfe abfragen und anschließend nach Betätigen eines Knopfes und Verlassen der Dialogbox den gespeicherten Status wieder setzen. Diesen Reset eines Knopfes sollten Sie übrigens bei jedem Knopf verwenden, auch beim Ausgangsknopf, der in unserem Programm als »OK« dargestellt ist.

Mit den Grundlagen aus dem GFA-Basic-Kurs in dieser Ausgabe sind Sie nun in der Lage, die professionelle Bedienungsoberfläche in GFA-Basic zu programmieren.

(Karsten Leinfeld/kl)

## Steckbrief

| | |
|---|---|
| Programm: | Dialog |
| Computer: | Atari ST |
| Sprache: | GFA-Basic |
| Checksummer: | — |

```
 1: Rem *** Dialogbox-Beispiel ***

 2: Reserve 100000
 3: @Appl_init
 4: @Rsrc_load("test.rsc",*Retn)
 5: Mittex%=Dpeek(&H2686)/2
 6: Mittey%=Dpeek(&H2688)/2
 7: Testobj=0
 8: Radio1=4
 9: Radio2=5
10: Radio3=6
11: Let Textinp=7
12: Ok=8
13: @Rsrc_gaddr(0,Testobj,*
    Testobj%,*Retn)
14: @Form_center(Testobj%,*X,*Y,*
    B,*H,*Retn)
15: @Form_dial(0,Mittex,Mittey,1,
    1,X,Y,B,H,*Retn)
16: @Form_dial(1,Mittex,Mittey,1,
    1,X,Y,B,H,*Retn)
17: @Objc_draw(Testobj%,0,4,X,Y,B,
    H,*Retn)
18: @Form_do(Testobj%,Textinp,*
    Retn)
19: @Form_dial(2,Mittex,Mittey,1,
    1,X,Y,B,H,*Retn)
20: @Form_dial(3,Mittex,Mittey,1,
    1,X,Y,B,H,*Retn)
21: Rem # Eingegebenen Text
    auslesen      #
22: Tadr%=Testobj%+Textinp*24+12
23: Tadr%=Lpeek(Lpeek(Tadr%))
24: For X%=0 To 39
25:   A=Peek(Tadr%+X%)
26:   Exit If Chr$(A)="_"
27:   T$=T$+Chr$(A)
28: Next X%
29: Print T$
30: Knopf1!=Dpeek(Testobj%+Radio1*
    24+10) And      1
31: Knopf2!=Dpeek(Testobj%+Radio2*
    24+10) And      1
32: Knopf3!=Dpeek(Testobj%+Radio3*
    24+10) And      1
33: If Knopf1!=True
34:   Print "Knopf 1 wurde
    gedrückt"
35: Endif
36: If Knopf2!=True
37:   Print "Knopf 2 wurde
    gedrückt"
38: Endif
39: If Knopf3!=True
40:   Print "Knopf 3 wurde
    gedrückt"
41: Endif
42: End
43: Procedure Objc_draw(Ob_drtree,
    Ob_drstart,Ob_drdepth,
    Ob_drxclip,Ob_dryclip,
    Ob_drwclip,Ob_drhclip,
    Aes_back)
44:   Dpoke Gintin,Ob_drstart
45:   Dpoke Gintin+2,Ob_drdepth
46:   Dpoke Gintin+4,Ob_drxclip
47:   Dpoke Gintin+6,Ob_dryclip
48:   Dpoke Gintin+8,Ob_drwclip
49:   Dpoke Gintin+10,Ob_drhclip
50:   Lpoke Addrin,Ob_drtree
51:   Gemsys 42
52:   *Aes_back=Dpeek(Intout)
53: Return
54: Procedure Objc_edit(Ob_edtree,
    Ob_edobject,Ob_edchar,
    Ob_edidx,Ob_edkind,
    Ob_ednewidx,Aes_back)
55:   Dpoke Gintin,Ob_edobject
56:   Dpoke Gintin+2,Ob_edchar
57:   Dpoke Gintin+4,Ob_edidx
58:   Dpoke Gintin+6,Ob_edkind
59:   Lpoke Addrin,Ob_edtree
60:   Gemsys 46
61:   *Aes_back=Dpeek(Gintout)
62:   *Ob_ednewidx=Dpeek(Gintout+
    2)
63: Return
64: Procedure
    Objc_change(Ob_ctree,
    Ob_cobject,Ob_crescvd,
    Ob_cxclip,Ob_cyclip,
    Ob_cwclip,Ob_chclip,
    Ob_cnewstate,Ob_credraw,
    Aes_back)
65:   Dpoke Gintin,Ob_cobject
66:   Dpoke Gintin+2,Ob_crescvd
67:   Dpoke Gintin+4,Ob_cxclip
68:   Dpoke Gintin+6,Ob_cyclip
69:   Dpoke Gintin+8,Ob_cwclip
70:   Dpoke Gintin+10,Ob_chclip
71:   Dpoke Gintin+12,
        Ob_cnewstate
72:   Dpoke Gintin+14,Ob_credraw
73:   Lpoke Addrin,Ob_ctree
74:   Gemsys 47
75:   *Aes_back=Dpeek(Gintout)
76: Return
77: Procedure Rsrc_load(Name$,
    Aes_back)
78:   Let Name$=Upper$(Name$)+
    Chr$(0)
79:   Lpoke Addrin,Varptr(Name$)
80:   Gemsys 110
81:   *Aes_back=Dpeek(Gintout)
82: Return
83: Procedure Rsrc_free(Aes_back)
84:   Gemsys 111
85:   *Aes_back=Dpeek(Gintout)
86: Return
87: Procedure Rsrc_gaddr(Re_gtype,
    Re_gindex,Re_gaddr,
    Aes_back)
88:   Dpoke Gintin,Re_gtype
89:   Dpoke Gintin+2,Re_gindex
90:   Gemsys 112
91:   *Aes_back=Dpeek(Intout)
92:   *Re_gaddr=Lpeek(Addrout)
93: Return
94: Procedure Form_do(Fo_dotree,
    Fo_dostartob,Aes_back)
95:   Dpoke Gintin,Fo_dostartob
96:   Lpoke Addrin,Fo_dotree
97:   Gemsys 50
98:   *Aes_back=Dpeek(Gintout)
99: Return
100: Procedure Form_dial(Fo_diflag,
    Fo_dilitx,Fo_dility,
    Fo_dilitw,Fo_dilith,
    Fo_dibigx,Fo_dibigy,
    Fo_dibigw,Fo_dibigh,Aes_back)
101:   Dpoke Gintin,Fo_diflag
102:   Dpoke Gintin+2,Fo_dilitx
103:   Dpoke Gintin+4,Fo_dility
104:   Dpoke Gintin+6,Fo_dilitw
105:   Dpoke Gintin+8,Fo_dilith
106:   Dpoke Gintin+10,Fo_dibigx
107:   Dpoke Gintin+12,Fo_dibigy
108:   Dpoke Gintin+14,Fo_dibigw
109:   Dpoke Gintin+16,Fo_dibigh
110:   Gemsys 51
111:   *Aes_back=Dpeek(Gintout)
112: Return
113: Procedure
    Form_center(Fo_ctree,
    Fo_cx,Fo_cy,Fo_cw,Fo_ch,
    Aes_back)
114:   Lpoke Addrin,Fo_ctree
115:   Gemsys 54
116:   *Aes_back=Dpeek(Gintout)
117:   *Fo_cx=Dpeek(Gintout+2)
118:   *Fo_cy=Dpeek(Gintout+4)
119:   *Fo_cw=Dpeek(Gintout+6)
120:   *Fo_ch=Dpeek(Gintout+8)
121: Return
122: Procedure Appl_init
123:   Menu Kill
124:   Gemsys 10
125:   Ap_id=Dpeek(Gintout)
126:   Gemsys 77
127:   Graf_handle=Dpeek(Gintout)
128:   @Form_dial(3,319,199,1,1,0,
    0,639,399,*Ret)
129: Return
```

**Listing. Auch in GFA-Basic kann man Resource-Dateien nutzen**

# Spectrum-Dateien mit dem ST nutzen

**Wer sich einen neuen Computer zulegt, möchte oft alte Dateien weiterverwenden. Zur Übertragung vom Spectrum auf den ST genügt ein Interface 1 und ein DFÜ-Programm.**

Im Laufe eines Computerlebens sammeln sich eine ganze Menge Dateien an. Insbesondere an der Weiterverwendung von Texten besteht in der Regel ein starkes Interesse. Tasword II ist auf dem Spectrum die Textverarbeitung mit der weitesten Verbreitung. Die Lösung, mit der Sie das erneute Eintippen Ihrer kostbaren Briefe und Dokumente vermeiden, ist einfach.

Zunächst sind die folgenden Zeilen im Basic-Teil des Tasword II zu ändern, beziehungsweise einzufügen:

```
279 FORMAT "b"; VAL "300": OPEN #3;"b"
280 RANDOMIZE USR VAL "60038"
281 CLOSE #3
```

Diese Zeilen sind lediglich dafür verantwortlich, daß die Druckerausgabe des Spectrum unter Tasword auf die serielle Schnittstelle des Interface 1 umgelenkt wird. Außerdem wird die RS232 im Interface auf 300 Baud eingestellt.

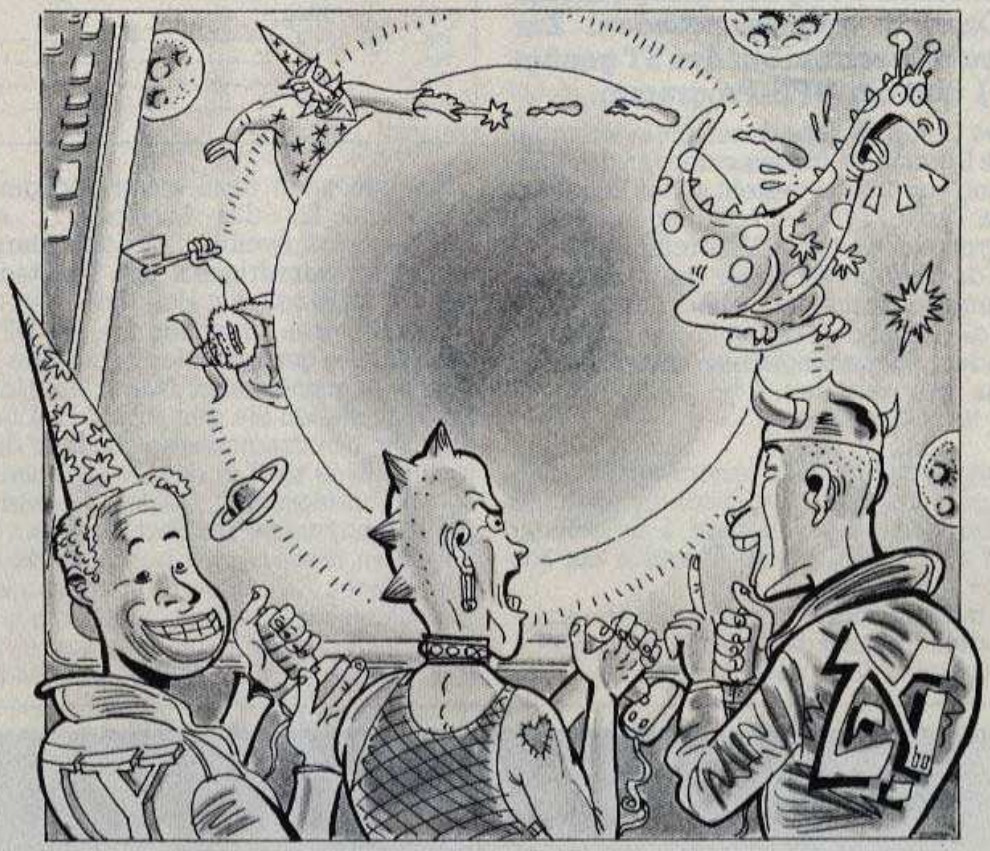
Anschließend müssen Sie das Interface 1 des Spectrum mit dem Modem-Eingang des Atari ST gemäß dem in der Tabelle gezeigten Schema verbinden.

| | Atari | | Interface 1 |
|---|---|---|---|
| Pin: | 2 | ——— | 2 |
| Pin: | 3 | ——— | 3 |
| Pin: | 7 | ——— | 7 |
| Pin: | 20 | ——— | 4 |

Sie benötigen dazu einen 9poligen Canon-Stecker (männlich) für das Interface 1, einen 25poligen RS232-Stecker (weiblich) für den Atari ST und etwa einen Meter vieradriges Kabel. Die Steckerbelegung finden Sie im jeweiligen Handbuch der Computer.

Des weiteren brauchen Sie ein DFÜ-Programm für den ST. Hier genügt in der Regel jede noch so einfache Public Domain-Version. Nach dem Herstellen der Verbindung stellen Sie den ST auf Empfang mit 300 Baud und das Übertragungsprotokoll auf die Standardparameter (diese sind in der Regel beim DFÜ-Programm schon voreingestellt). Starten Sie jetzt Tasword II. Mit dem Menüpunkt »Print Text File« kann die Übertragung beginnen. Diese ist zwar bei nur 300 Baud sehr langsam, mit höheren Baud-Raten treten jedoch häufig Übertragungsfehler auf. Besitzen Sie ebenfalls ein Terminalprogramm für den Spectrum, so lassen sich natürlich beliebige Dateien zum ST übertragen. (Mazzon Angelo/mr)

# Dein Freund, das Monster



**Wer ein Adventure-Freak ist, Rollenspiele liebt, die Einsamkeit vor dem Computer nicht mag und sich gern mit Menschen aus anderen Ländern unterhält, für den sind Multi-User-Adventures per DFÜ ideal: Je nach System kann man zusammen mit bis zu 50 Mitspielern Drachen bekämpfen, Höhlen erforschen und Schätze finden. Wenn die lieben Mitspieler das zulassen.**

Von den sagenhaften Inseln und Ländereien, weit entfernt unserer Realität, hatte ich schon gehört, Monate, bevor ich sie kennenlernte. Eines Tages beschloß ich, diese geheimnisvollen Orte zu finden. Ich überquerte den Ärmelkanal in westlicher Richtung und marschierte los. Ich kletterte über Berge, deren Gipfel stets mit finsteren Wolken verhüllt waren, durchschwamm Seen, deren dunkle Wogen die namenlosen Schrekken der Tiefe verbargen und wanderte durch nicht endende Wüsten aus Salz, Sand, Knochen und gesplittertem Gestein.

Eines Abends, ich war auf der Suche nach einem Lagerplatz für die Nacht, entdeckte ich den verborgenen Paß. Mein Herz begann schneller zu schlagen: War es das, wonach ich so lange gesucht hatte?

Ich marschierte den Paßweg entlang, bis ich die Bergkette hinter mir gelassen hatte und stand plötzlich am Strand eines dunkelgrünen Meeres. Ein schmaler Pfad wand sich durch die Klippen hindurch in nicht enden wollendes Marschland hinein. Ein Schaf stand neben mir. Es kaute genüßlich Gras, wiegte den Kopf und beobachtete mich aufmerksam mit seinen großen Augen.

»Sei vorsichtig«, hatte mir die alte Frau als Warnung mit auf den Weg gegeben. »Sei vorsichtig, in der Welt von AMP und MUD ist nichts das, was es zu sein scheint.« Von fern hörte ich das unheilvolle Fauchen eines Löwen. Eine Stimme drang, vom Winde verweht, an mein Ohr: »Hilfe, ich sitze in dieser schlammigen Höhle fest und komme nicht mehr heraus. Helft mir doch.« Ein dröhnendes Lachen, das von überall und nirgends kam, schien dem Hilferuf zu antworten. Brausen und Ächzen erfüllte die Luft. Angstvoll versteckte ich mich im nahen Wäldchen, bis ich den (sehr hungrig aussehenden) Menschenaffen entdeckte, der den Waldpfad versperrte. Zum Glück gelang es mir, ihn mit einer Banane, die ich zufällig am Wegrand gefunden hatte, zu besänftigen.

Später wanderte ich durch die grünen Ebenen dieser zauberhaften Insel. Am Ende einer langen Straße aus hartgebackenem Lehm entdeckte ich ein riesiges schmiedeeisernes Tor. Auf ihm balancierte eine offenbar menschliche Gestalt. Vorsichtig, jede Deckung ausnutzend, schlich ich näher. Die Gestalt entpuppte sich als ein hochgewachsener Magier, der sich unversehens bückte, um einen wunderschön glit-

zernden faustgroßen Edelstein aufzuheben. Ich konnte meine Augen von dem geheimnisvollen Funkeln nicht abwenden.

Aber von meinem Versteck aus entdeckte ich noch jemand anderen, den der Schatz angelockt hatte: Ein stämmiger Krieger in einem metallglänzenden Kettenhemd schlich von hinten auf den Magier zu. Dieser war so in die Betrachtung seines Funds vertieft, daß er die drohende Gefahr nicht bemerkte. Der Krieger schwang eine riesige Keule und schlug mit aller Kraft auf den wehrlosen Magier ein. Doch der war nicht ganz so wehrlos, wie er mir erschienen war: Ein unbarmherziger

```
British Telecom Hotline

Username: MUDGUEST

Password: PROSPECT

OK. Terminal is RTA4:
MUD Guest session started 22-JUL-1987
21:25
Interpreter created 21-JUL-1987 20:48
Database created 21-JUL-1987 15:51
**** WELCOME TO THE  WORLD OF MUD ****
Elizabethan tearoom.
This cosy, Tudor period room is where
all MUD adventures start. Its exposed
oak beams and soft, velvet-covered
furniture provide it with the ideal
atmosphere in which to relax before
venturing out into that strange,
timeless realm. A sense of decency and
decorum prevails, and a feeling of
kinship with those who, like you, seek
their destiny in The Land. When you are
suitably composed, you may enter that
domain by stepping through an opening
to the north; however, you are welcome
to stay here for as long as you like,
sipping tea and watching the world go
by.
*sip tea

You watch the world go by.
(Persona saved on 1).
```

**Jeder Abenteurer beginnt in MUD im elisabethanischen Teeraum, bevor er sich ins Getümmel stürzt**

Kampf auf Leben und Tod entbrannte. Barbarische Kraft rang mit überirdischer Magie. Doch langsam begann die Kraft des Magiers zu schwinden. Mit letzter Kraft vollführten seine blutbefleckten Hände eine Beschwörung, eine orangefarbene Rauchwolke stieg auf, dann war er verschwunden.

Wo war der Schatz geblieben? Ich blickte suchend zu Boden. Vor meinen Füßen lag ein blutroter Rubin, größer, schöner und kostbarer als alles, was ich in meinem ganzen Leben gesehen hatte. Vorsichtig bückte ich mich, nahm den Rubin in die Hand und steckte ihn vorsichtig in meinen Beutel.

Dann rannte ich, wie ich noch nie in meinem Leben gerannt war, den Beutel mit dem Rubin fest an meine Brust gedrückt. Hinter mir hörte ich ein markerschütterndes Wutgeheul. »Jasii« brüllte der um seine Beute betrogene Krieger. »Jasii, wisse, daß ich, Sponti, Dich jagen werde bis ans Ende Deiner Tage. Und wenn ich Dich gefunden habe, werde ich Dich töten.«

Ich floh weiter ins Land hinein. Am Fuß einer niedrigen Bergkette kauerte, vom Efeu schon halb überwuchert, eine alte, teilweise verfallene Kapelle. Die windschiefe Tür hing nur noch an einer Angel, die Marmorstufen am Eingang waren schon vor Äonen zerbrochen. Ein riesiger Grabstein östlich des Pfades bewachte den Eingang.

Ein seltsames Gefühl überkam mich, als ich die Kapelle betrat. Ich fühlte mich, als würde ich über Luft gehen. Tatsächlich sah der Fußboden nicht sehr real aus. Auf einmal erfüllte ein Raunen die Kapelle. »Laß alles fallen« meinte ich zu verstehen. Ich nahm den Rubin aus dem Beutel, wog ihn in der Hand und ließ ihn schließlich schweren Herzens los. Er fiel und verschwand, während er den Boden durchdrang. Ich aber fühlte mich plötzlich auf seltsame Weise magisch berührt, ja: erfahrener. Ich war zum Zauberlehrling geworden. Und tatsächlich, die Geister, die ich gerufen hatte, bin ich bis heute nicht mehr losgeworden...

## Ein Tag im Tod eines Abenteurers

Später — ich war gerade dabei, einen uralten Tempel zu plündern — hörte ich vor mir einen ohrenbetäubenden Donnerschlag. Die Luft flimmerte und neben mir, gehüllt in eine blütenweiße, wehende Robe stand ein wunderschönes, herrisch aussehendes Mädchen. »Seid gegrüßt«, verneigte ich mich vor ihr. »Wer seid Ihr?«. »Ich bin Elena, die Hexe, Sterblicher« gab sie zur Antwort. »Wer bist Du, daß Du mich zu stören wagst?«. Ich erklärte ihr, wer ich war, woher ich stammte und daß dies mein erster Ausflug in das geheimnisvolle Land von AMP sei.

Zu meiner Überraschung nahm Elena mich auf ihre geheimnisvolle, magische Weise mit sich und führte mich durchs Land. Auf einmal stand ich vor einem gewaltigen Lagerfeuer, im nächsten Moment im Aufenthaltsraum der Zauberer, der über und über mit magischen Artefakten bedeckt war. Elena führte mich durch geheime Höhlensysteme, lehrte mich Kobolde zu jagen und ihre Schätze zu erbeuten. Sie verriet mir das Geheimnis des Leuchtturms und warnte mich eindringlich vor dem namenlosen Schrecken der Tiefe, den nie zuvor das Auge eines Sterblichen erblickt habe.

Irgendwann stand ich wieder am Eingang der verfallenen Kapelle, als ich hinter mir die Gegenwart eines Lebewesens spürte. Ich fuhr herum: Es war Sponti. »Ich habe auf Dich gewartet, Jasii« knurrte er, hob sein Schwert und drang auf mich ein. Mein Dolch fuhr hoch zur Parade, Metall klirrte auf Metall. Ein Fußtritt von mir brachte ihn zum Stolpern, aber er fing sich. Sein mit beiden Händen geführtes Schwert sauste heran, traf meine Brust. Ich brach in die Knie, mein Leben versickerte zusammen mit meinem Blut im hellen Sand des Klostervorhofs.

## Sechs Monster aus fünf Ländern

Wohl kaum ein Computerspiel hat soviel unterschiedliche Fans überall in der ganzen Welt gefunden wie die Multi-User-Adventures von AMP und MUD. Zwei der faszinierendsten Arten, sich mit seinem Computer zu beschäftigen, verbinden sich im Multi-User-Adventure zu etwas Neuem: das Adventure und die Kommunikation mit Menschen aus der ganzen Welt via Tastatur zu unterhalten, der »Chat«.

Das Ziel aller Spieler von AMP und MUD ist die Erringung der Unsterblichkeit, die Aufnahme in den Kreis der machtvollen »Wizards« und »Witches«. Dazu ist es nötig Punkte zu sammeln, die man entweder dadurch bekommt, daß man Schätze sammelt und an einer bestimmten Stelle ablegt (bei AMP in der Kapelle, bei MUD im Moor), oder einen anderen Spieler tötet.

```
Entrance to chapel.
You are standing at the door of a
slightly dilapidated chapel at the
north end of a paved path.  The
open door is to the north.
Standing to the east of the path
is a splendid gravestone

>
```

**Die Kapelle ist der wichtigste Ort. Hier müssen die Schätze abgelegt werden.**

Bei AMP kommt seit neuestem hinzu, daß bestimmte Aufgaben erfüllt werden müssen. Um beispielsweise den ersten Level (»Beginner«) zu erreichen, muß der Abenteurer die Eichentür mit dem Schlüssel öffnen, den hungrigen Affen mit Bananen füttern und einen Edelstein fin-

den. Welche Aufgaben es für die unterschiedlichen Level sind, steht in der »Chapel Study« auf der dort angebrachten Scroll.

Der Sysop »Mike the Creator« und seine Freundin »Piggywigy the Arch Wizard« haben diese Änderung eingeführt, weil AMP in letzter Zeit zu einer Insel der Mogler geworden war. Unsterbliche und Sterbliche arbeiteten zusammen, mit dem ausschließlichen Ziel, möglichst viele Unsterbliche heranzuzüchten. Ein untragbares Verhalten.

Deshalb läuft AMP seit dem 17. Juni '87 in einer neuen Version. Die für die alten Spieler wohl wichtigste Änderung: die Level-Skala wurde geändert. Man braucht nun erheblich mehr Punkte, um befördert zu werden. Brauchte (wie in unserem Spiele-Sonderheft beschrieben) der Abenteurer »Happyc« 8900 Punkte um als »Junior Wizard« Unsterblichkeit zu erringen, so sind inzwischen mehr als 27000 Punkte für diese Existenzform nötig. Die zusätzlichen Aufgaben sind darüber hinaus gemeinerweise nur in den vielen neuen Räumen des auf weit über 500 Plätze erweiterten AMP zu lösen. Deshalb ist der weiseste Zauberlehrling, der momentan in AMP zu finden ist, ein Improver.

Auch der Emanzipation wurde bei der Umstellung Rechnung getragen: Die Charaktere in AMP tragen jetzt (wie schon in MUD) alternativ männliche oder weibliche Bezeichnungen. Darum haben die Befehle »HUG« und »KISS« neue Bedeutung erlangt...

Ein wichtiger Bestandteil in Multi-User-Adventures ist die Kommunikation zwischen den Spielern. Mit »TELL (name),(nachricht)« kann jeder sich mit jedem unterhalten. Dabei drehen sich die Unterhaltungen nicht nur darum, wo der nächste Schatz zu finden ist, sondern auch woher die einzelnen stammen, welche Computer sie besitzen, kurz die Gespräche, die es über Amateurfunk genauso gibt wie in den Chat-Bereichen großer Rechnersysteme. Nur lustiger: Wenn sich zwanzig Wizards aus zehn verschiedenen Ländern in einem Raum ohne Ausgang treffen, der laut Spielbeschreibung nur zweimal zwei Meter mißt, und sich eine Viertelstunde intensiv unterhalten, bis endlich einer auf das elektronische Gedränge hinweist: Szenen, die für viele Tode entschädigen.

```
>LEVEL

As you score points you will go
up in level as follows:
        Male            Female
170     beginner        beginner
370     novice          novice
630     apprentice      apprentice
1070    improver        improver
1850    conjuror        conjuror
3150    magician        magician
5400    enchanter       enchantress
9300    sorcerer        sorceress
15900   necromancer     necromancess
27300   warlock         warlock
46700   junior wizard   junior witch
80000   wizard          witch
```

**Bis zum Zauberer oder zur Hexe ist es ein steiniger Weg von 80000 Punkten**

```
Persona    : Jasii the improver
Sex: Male
Score      : 29039
Strength   : 79
Dexterity  : 69
Max strength: 79
Weight carried: 0
Credits    : 31999


>readscroll
To reach the next level you must
score at least 1850 points.
You must also :
obtain a platinum pyramid, a silver
candelabra and open the metal door
```

**Neben dem Punktesammeln müssen in AMP noch Aufgaben gelöst werden. . .**

Es gibt in den Multi-User-Adventures einen Stamm von Spielern, der regelmäßig drin ist. Von C 64-Besitzern mit einem 300-Baud-Akustikkoppler bis zu VAX-Systemoperatoren mit 9600 Baud-Datex-Hauptanschluß ist alles vertreten. Viele zahlen mehrere hundert Mark im Monat, um an dieser geheimnisvollen Welt teilzuhaben.

Im Gegensatz zu MUD, das aufgrund seiner Größe (maximal 60 Spieler) sehr blutrünstig ist, geht es bei den maximal sechs Spielern in AMP zumeist recht friedlich zu. Zumeist wird Teamwork gemacht: Jeder versucht dem anderen zu helfen. So kommt es öfters vor, daß sich zwei ein Seil teilen oder eine Fackel gemeinsam benutzen.

Wobei auch hier die Ausnahme die Regel bestimmt: Einige der unsterblichen Wizards hatten im alten AMP ihre Zaubermacht dadurch mißbraucht, indem sie »just for fun« andere Charaktere abschlachteten. Durch die Umstellung auf das neue Spiel verloren jedoch alle Wizards ihre Zaubermacht.

Seither ist in AMP das große Wizardsterben angesetzt, weil die ehemalig Ermordeten sich für ihre früheren Tode rächen.

Denn die in MUD und AMP eingebauten Monster sind bei weitem nicht so schlimm wie die lieben Mitspieler. Einen fest einprogrammierten Drachen (so intelligent und bösartig manche Exemplare in MUD auch sind) kann auch der unerfahrenste Abenteurer nach einer bestimmten Zeit überlisten. Aber was unternimmt eine frischgebackene Schwertkämpferin gegen Mike aus Oxford und Sally aus Australien und die hundert anderen Charaktere? Schließlich ist jeder für den anderen das Monster.

Bestimmte Heldenfiguren bilden im Laufe des monate- ja jahrelangen Spiels einen eigenen Charakter aus (oft sehr verschieden von dem des Besitzers). Die Summe dieser Charaktere, die gegenseitige Beeinflussung, ihre Gruppen- und Bandenbildung, die Komplotts und Hinterhalte, die uneigennützige Hilfe und die abgrundtiefe Gemeinheit — das alles macht die Faszination der immer wieder völlig anderen Spielabende in einem Multi-User-Adventure aus: mal blutrünstig und strotzend vor Fiesheit und Brutaltität, mal eine Welle an Solidarität und Menschenliebe — je nachdem.

»Sue the Witch«, auch bekannt als »Endora«, spielte in der Anfangszeit von MUD, wann immer sie Gelegenheit dazu hatte. Eine Nacht ohne Sue the Witch oder Endora gab unter dem Spielervolk Anlaß zu höchstem Erstaunen. Sie spielte mit solchem Enthusiasmus, daß sie es in wenigen Wochen schaffte, als komplette Anfängerin in die Reihen der Unsterblichen zu gelangen. Immerhin ein Weg von 102400 Punkten.

```
Sponti the improver has hit
you with the long sword.
>
You hit back hard at Sponti the
improver
>
Sponti the improver has hit
you with the long sword.
Oh dear, that blow was fatal!


Options
0 exit
1 play AMP
```

**Neben dem Punktesammeln müssen in AMP noch Aufgaben gelöst werden...**

Sue wurde mehrere Male getötet, mußte immer wieder ganz von vorne anfangen. Jedoch erarbeitete sie sich in ganz kurzer Zeit solch intime Kenntnisse von MUD, daß ihr die Rückkehr nicht schwerfiel.

Sie machte die verrücktesten Sachen. Dinge, die vor oder nach ihr nie jemand versucht hat. Dank MUD oft mit verblüffendem Erfolg. Wer hätte schon ausprobiert, eine kleine Katze im Tempel hin- und herzuschwingen, die Fackel mit einem Drachen anzuzünden (nicht umgekehrt) oder auf einem Wolf spazierenzugehen?

Alle Sterblichen lieben Sue the Witch. Sie hilft gerne, wenn auch auf ihre eigene, rätselhafte Weise. Denn sie gibt niemals Lösungen preis, sondern verrät nur Denkansätze (»Was könntest Du mit der Statue anfangen?«). Auch hilft Sue the Witch bei übernatürlichen Problemen. Etwa, wenn ein harmloser Schwertkämpfer von Haien angegriffen wird — im Wald.

»Egor« war der erste Spieler, der nicht aus Essex stammte und es bis zum Wizard schaffte. Er war ein brillanter Fehlerteufel, der zahlreiche Bugs des Systems ausnutzte. So entdeckte er eines Tages, daß Wizards leblose Gegenstände mit Eigenschaften eines Kämpfers ausstatten können. Wenn auf einer Waldlichtung eine fliegende Banane angreift: Hier hat ein Wizard seine trickreichen Finger im Spiel.

Eines Nachts mobilisierte Egor auf diese Weise den Fluß, der durch MUD fließt. Als er sich später in einen Raum teleportierte, war dieser voll mit um Hilfe schreienden Sterblichen: »Oh nein, nicht schon wieder der Killerfluß«. Noch heute berichten die Spieler in MUD ehrfürchtig von Egor, dem heldenhaften Wizard, der 20 Abenteurer vor einem mörderischen Fluß gerettet hat. (jg)

## Die Insel AMP. . .

. . . liegt irgendwo hinter dem Ärmelkanal. Tagsüber wird die Rechenanlage für seriöse Dinge gebraucht, aber zwischen 19.00 Uhr abends und 10.00 Uhr morgens kann man sich einwählen, wobei man allerdings viel Geduld mitbringen sollte, wenn man die NUA: 023422020010700 eintippt. Eine »Auslösung durch Gegenstelle« bedeutet keinen Rechnerabsturz, sondern, daß da schon wieder mal andere Leute schneller waren. Hat man es dann endlich geschafft, dann gibt man auf die Computerfrage »Account Code:« als Antwort »ET2147« ein. Danach tippt man <1> für »Play Amp« und wählt sich einen Namen (samt einem möglichst schwierigen Paßwort) aus, unter dem man sich in der magischen Welt zukünftig mit Ruhm bedecken will.

AMP läuft auf einem Multitasking-System mit einer 68000-CPU mit 1 MByte RAM und einer großen Festplatte.

## Die Welt von MUD. . .

. . . gibt's gleich zweimal: einmal als Mud 1 und einmal als Mud 2. MUD 1 ist kostenlos und nur zwischen 03.00 Uhr morgens und 08.00 Uhr vormittags zu erreichen. Die NUA: 02342206411411.

MUD 2 (NUA: 023421880100300) kostet richtiges Geld, aber hat einen Demo-Account: »mudguest« mit dem Paßwort »prospect«.Normalerweise kostet dieser MUD-Zugang zwischen ein bis zwei Pfund die Stunde, zur Zeit verkauft »MUSE Ltd«,6 Albemarle Way, LONDON EC1V 4JB, jedoch ein »Special Summer Sale«, bei der es für knapp fünf Pfund einen eigenen Account mit Paßwort, eine Karte, ein Handbuch und drei freie Spielstunden gibt. Zusätzliche Spielstunden kosten zwischen 50 Pence und einem Pfund. Dieses Starterkit kostet in den kälteren Monaten immerhin 20 Pfund (rund 50 Mark). Ein Karte mit den ersten Ortsangaben steht in Hallo Freaks auf Seite 101.

Frank Käfer/jg)

# Amiga online

**Mancher Amiga-Besitzer hat inzwischen die Bedeutung der Buchse mit dem Telefonhörer an der Rückseite des Computers entdeckt. Man kann dort Akustikkoppler oder Modem anschließen. Die beste Software dafür haben wir getestet.**

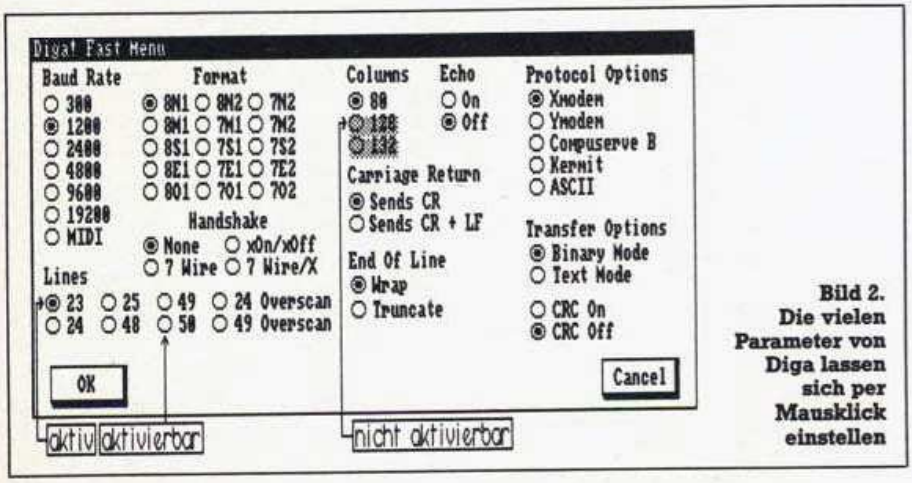



**Bild 2. Die vielen Parameter von Diga lassen sich per Mausklick einstellen**

Weitgehend gleichen sich die heute erhältlichen Programme für die Datenfernübertragung. Der Teufel liegt jedoch im Detail und Umfang der enthaltenen Funktionen. Drei Programme, zwei kommerziell angebotene (»Diga« von Aegis Development und »Online« von Micro Systems) und ein Freeware-Programm (»Starship Terminal«), stehen im folgenden zum Vergleich.

Public Domain hat sich inzwischen als durchaus brauchbare Software durchgesetzt. Das ist nicht zuletzt der Verdienst von Fred Fish, der in seiner Reihe von inzwischen über 90 Public Domain-Disketten (den in Kreisen der Amiga-Benutzer zu Berühmtheit gelangten »Fish-Disks«) auf Nummer 30 das Terminalprogramm »Starship Terminal« verbreitet. Die Programmierer Jim Nangano und Steve Plegge haben damit ein sehr gutes DFÜ-Programm herausgebracht. Die vorgeschlagenen 15 Dollar an die Autoren sind nicht zuviel verlangt.

Alle Grundfunktionen sind vorhanden, leider aber nur zwei Parametereinstellungen, nämlich 7 Datenbits, gerade Parität und 1 Stopbit (7E1) sowie 8 Datenbits, keine Parität mit einem Stopbit (8N1). Damit kann der Datenreisende aber die meisten Mailboxen anwählen.

Zehn programmierbare Funktionstasten für häufig wiederkehren-

de Phrasen sind genauso eingebaut wie ein Einstellungsschieber für Baudraten zwischen 300 und 19200.

Vergleichsweise selten bei Terminalprogrammen ist der bei Starship-Terminal enthaltene Chat-Modus. Bei dieser Einstellung hat man zwei Fenster zur Verfügung, das erste zeigt die ankommenden Zeichen, im zweiten wird der Text dargestellt, den man selbst über die Tastatur eingibt. So wird verhindert, daß in einem »Chat« (also einem Gespräch zwischen gleichzeitig in einem Computer eingeloggten Datenreisenden) Müll auf den Bildschirm kommt. Etwa dann, wenn beide Teilnehmer gleichzeitig schreiben. Noch wertvoller ist das in einer Konferenzschaltung, wie sie zum Beispiel im OIS, der Mailbox des Verlags Markt und Technik (Telefon 089/4606021), möglich ist.

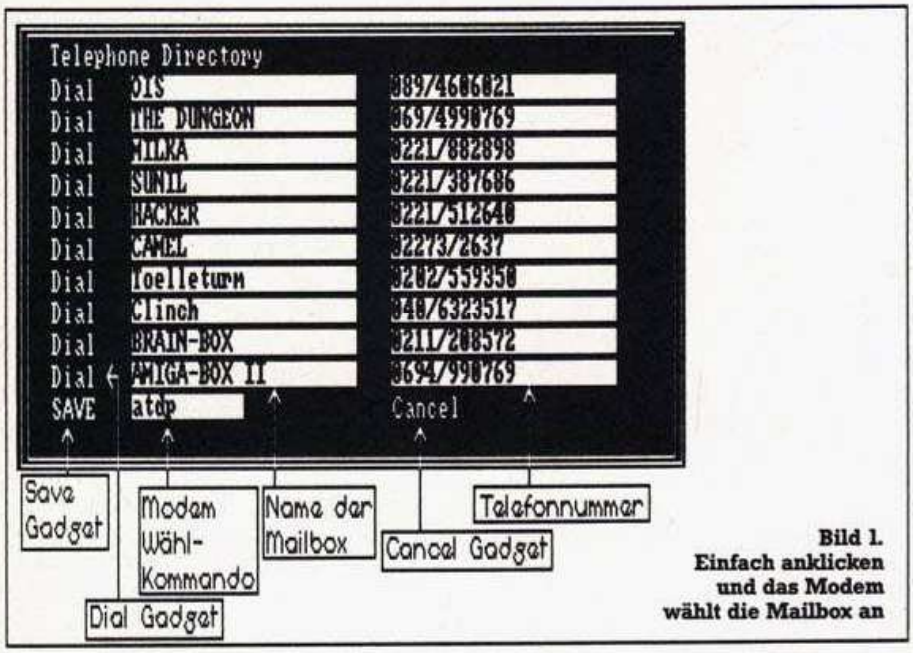



**Bild 1. Einfach anklicken und das Modem wählt die Mailbox an**

## DFÜ mit dem Sternenschiff

Wenn man ein Modem einsetzt, das Kommandos nach dem Hayes-Standard versteht, kann man mit allen drei Programmen automatisch wählen. Bild 1 zeigt das »Telefonbuch« von Starship Terminal. Man kann hier auch das Kommando ändern, so daß eine Anpassung an so gut wie alle Modems möglich ist. Das im Bild erkennbare »ATDP« ist das Hayes-Kommando zum Wählen, in Klarschrift: »Attention — Dial Pulse«. Das Telefonbuch enthält zehn Einträge; das genügt auf jeden Fall für eine überschaubare Anzahl von Mailboxen. In diesem »Requester« können Sie die Nummer der Mailbox und deren Namen speichern. Wollen Sie dann diese Nummer wählen, müssen Sie nur noch das zugehörige DIAL-Kästchen anklicken. Zur Übertragung von Programmen (Up- und Download) stellt Starship Terminal das sogenannte X-Modem-Protokoll zur Verfügung. Dieses Protokoll wird inzwischen von allen besseren Mailboxsystemen und Datenbanken unterstützt. XModem ist ein gesichertes Übertragungsprotokoll, mit dem sich per DFÜ auch Binärdateien übertragen lassen.

Starship Terminal geht sogar noch einen Schritt weiter, es hat die CRC-Funktion, die die XModem-Fehlererkennung noch verbessert.

Ein Bonbon, über dessen Nützlichkeit sich streiten läßt, gibt es auch noch: das Bildschirmscrolling läßt sich von zeilenweise auf »smooth« umschalten, so daß Starship Terminal nicht mehr zeilenweise, sondern pixelweise scrollt.

»Online!« ist ein kommerzielles Programm. Zum Preis von zirka 330 Mark bietet es einiges mehr als Starship Terminal, wobei vor allem die vielen Terminalprogramme ins Auge fallen.

## Jede Menge Emulationen

Unterstützt die Pufferfunktion von Starship Terminal nur Einschalten und Ausschalten (mit Speichern), so kann man bei Online! diesen Capture Buffer noch mit den Kommandos »Clear«, »Send« und »View« beeinflussen. »Clear« dient dazu, alles bisher Gespeicherte zu löschen, mit »Send« kann man alles über die serielle Leitung spielen und »View« dient dazu, sich während der Übertragung oder nachher nochmal etwas anzusehen. Das ist besonders interessant bei Inhaltverzeichnissen oder bei der elektronischen Post, wenn Sie in einer Nachricht sich auf einen eben gelesenen Brief beziehen wollen und nicht mehr genau wissen, was drinstand.

Eine weitere Eigenschaft von Online! ist die Unterstützung von Script-Files. Solche Files kann man mit Batch-Files unter Amiga-DOS vergleichen. Sie dienen dazu, häufig wiederkehrende Vorgänge wie das Einloggen in eine Mailbox, das Abrufen bestimmter Bretter oder das Suchen auch Schlüsselwörtern, zu automatisieren. Einmal gestartet, wird beispielsweise eine Verbindung vollständig automatisch hergestellt und Username sowie Paßwort vom Programm übermittelt.

Online! enthält einige Übertragungsprotokolle mehr als Starship Terminal. Da sind zum Beispiel das »Compuserve B«-und das »University of Havard«-Protokoll, die aber beide nicht zu den oft benutzten Übertragungsverfahren gehören. Mit dem auch von dem Public Domain-Programm unterstützten XModem-/CRC-Protokoll ist man hinreichend ausgerüstet. Der Hauptvorteil von Online! sind die vielen Terminalemulationen, die es unterstützt.

Wer einen Großrechner über die Telefonleitung zugänglich macht, achtet auf den Komfort des Benutzers. Die Rechenzentren haben sich auf diesem Sektor natürlich an den professionellen Geräten orientiert, sie setzen voraus, daß am anderen Ende der Leitung ein Terminal von einem großen Hersteller steht. An die Sprache dieser Terminals halten Sie sich, wenn Sie zum Beispiel eine Bildschirmmaske ausgeben. Online! hat die Fähigkeit, verschiedene dieser Steuercodesätze zu verstehen. Die meistbenutzten Terminals, nämlich VT52 und VT100 von DEC, emuliert Online!. Außerdem noch das leicht erweiterte VT102. Damit können die Benutzer nun auch auf Fullscreen-Editoren zurückgreifen, sofern sie von den Rechnern angeboten werden. Online! hat nicht die Einschränkung von Starship Terminal auf nur zwei Übertragungsformate, man kann sich vielmehr hier seine Parameter aus 7 oder 8 Datenbits, Even, Odd oder Space Parity und 1 oder 2 Stopbits zusammenstellen.Weiter bietet Online! sogenannte »Translation Tables«. Wenn ein Computer bestimmte Zeichen verwendet, die der Amiga mißdeutet, oder man einen Computer anruft,

der im EBCDIC-Code arbeitet (wie das IBM-Großrechner tun), so kann man mit Online! einen Übersetzer einbauen, der für jeden ASCII-Code einzeln einen anderen Code einsetzen kann. Das gilt nicht nur für die serielle Leitung zum entfernten Computer, man kann sogar dem Drucker andere Codes zusenden als dem Bildschirm. Oder zwischen der Tastatur und dem Programm umsetzen, so daß man sich theoretisch (falls das nicht schon von »SetMap« übernommen wurde) sogar eine deutsche Tastatur-Anpassung einstellen könnte.

So wie bei Starship Terminal das Scrolling, gibt es auch bei Online! ein Bonbon. Hier ist es aber ungleich nützlicher. Man kann, sofern man über ein Autodial-Modem verfügt, zwei verschiedene Nummern abwechselnd wählen lassen. So hat man zum Beispiel eine größere Chance, mit einem Computer Verbindung aufzunehmen, der über mehrere Telefonanschlüsse verfügt.

## Setzen Sie eine Brille auf ...

... wenn Sie alle Buchstaben, die »Diga!« auf den Bildschirm bringt, lesen wollen. Wenn ein normaler Bildschirm in 25 Zeilen mit je 80 Zeichen 2000 Buchstaben unterbringt, so ist das nichts gegen »Diga!«. Dieses Terminalprogramm bringt es nämlich fertig, in durchaus lesbarer Qualität 50 x 132 Zeichen darzustellen, so daß nun auf dem Bildschirm 6600 Buchstaben Platz haben.

## »Online!«:

**Emulationen**: VT52, VT100, VT102
**Übertragungsprotokolle**: XModem, CRC, Compuserve B, Harvard, ASCII
**Gefallen hat uns:** viele Terminalemulationen, Übersetzungstabelle
**Nicht gefallen hat uns**: keine Pufferedi tierung möglich, hoher Preis
**Programmart**: GEM
**Preis**: 330 Mark
**Bewertung**: ☎ ☎ ☎ ☎ ☎

»Diga!« kennt allerdings auch den gewohnten Anzeigemodus. Im übrigen können Sie die Darstellungsweise aus verschiedenen Zeilen und Spaltenanzahlen kombinieren.

»Diga!« führt den Benutzer in ganz neue Welten der DFÜ. Es bietet alles, was das Herz eines Datenreisenden begehrt, ohne dabei unübersichtlich zu sein. Keary Griffin und Rocky Stargel haben dieses Programm für Aegis Developments programmiert, es kostet ungefähr 350 Mark.

## »Starship Terminal«:

**Emulationen**: keine
**Übertragungsprotokolle**: XModem, XModem mit CRC, ASCII
**Gefallen hat uns**: Chat-Modus, Modemansteuerung
**Nicht gefallen hat uns**: Handbuch auf Diskette, keine Terminal-Emulationen
**Programmart**: GEM
**Preis**: Public Domain
**Bewertung**: ☎ ☎ ☎ ☎

In Diga! wird der Capture Buffer zu einem Universalinstrument: Man kann Textfiles von der Diskette laden, und sie sich ansehen oder sie über die serielle Leitung übertragen. Außerdem benutzt Diga! als eines der ersten Programme den Clip Buffer aus dem AmigaDOS. Dieser Clip Buffer dient als Schnittstelle zwischen verschiedenen unabhängigen Programmen. Diga! kann seinen Capture Buffer in den Clip Buffer schreiben, wo der Text dann zum Beispiel mit einer Textverarbeitung komfortabel korrigiert wird. Danach nimmt Diga! den Text wieder und sendet ihn zum Beispiel zurück an die Mailbox. Für File-Übertragungen bietet Diga! gesonderte Funktionen.

Alle wesentlichen Übertragungsprotokolle unterstützt Diga!. Außerdem noch einige andere, wie zum Beispiel das YModem-Protokoll und den Klassiker unter den File-Übertragungsprogrammen KERMIT.

Einen speziellen Chat-Modus findet man unter DoubleTalk. Die Besonderheit hierbei ist, daß man während der Unterhaltung noch Files übertragen kann. Dieser Modus arbeitet allerdings nur zwischen zwei Amigas mit Diga! Hier nutzt das Terminalprogramm die Multitaskingfähigkeit des Commodore Amiga voll aus. Ähnlich wie bei Online und Starship Terminal gibt es ein Verzeichnis von Mailboxen mit Nummern, die man sofort anwählen kann, sofern man ein Autodial-Modem besitzt. Zusätzlich werden in diesem Verzeichnis aber noch Übertragungs-Parameter wie Baudrate und Parameter der Mailboxcomputer gespeichert. Auch ein Verweis auf ein Script-File findet hier Platz. So kann man nur durch Aussuchen der Mailbox im Telefonbuch und durch Anklicken eines »Dial«-Symbols eine vollständige Verbindung mit dem angewählten Computer erhalten, inklusive Login und Paßwortabfrage. Eine große Auswahl an frei programmierbaren Tasten stellt Diga! auch zur Verfügung. Alle zehn Funktionstasten sind wie gewohnt, als auch mit der Control-, Shift- und Alternate-Taste belegbar. Eine besondere Aufgabe kommt dem Help Key zu: Er ruft ein Fast-Menü auf den Bildschirm (Bild 2), wo man mit Mausklicks alle wichtigen Parameter einstellen kann. Vor jeder Einstellung steht ein Kreis. Enthält dieser Kreis einen Punkt, so ist der Parameter eingestellt. Ist eine ganze Zeile geghostet, das heißt mit einem Gittermuster überzogen, so ist dieser Menüpunkt momentan nicht anwählbar. Zum Auswählen eines Punktes klickt man einfach in den Kreis davor. Diga! ist im Bezug auf Terminalemulationen offener ausgelegt als Online!. Fest installiert sind VT52 und VT100, aber man kann beliebig viele Terminals auf Diskette speichern. Bei der Test-Version waren die Tektronix-Terminals 4010, 4014 und 4110 vorhanden. Außerdem gibt es einen TTY-Mode, in dem sich das Terminalprogramm dumm stellt, alle Steuercodes werden wie bei einem Fernschreiben behandelt. Bei noch keinem DFÜ-Programm auf dem Amiga war bisher ein Remote-Modus zu sehen. Ein solcher Modus verwandelt den Computer in eine Art Mini-Mailbox, die von außen angerufen werden kann. Diga! bietet diesen Modus. Eine Paßwortabfrage wird auch bereitgestellt. (Michael Göckel/jg)

## »Diga!«:

**Emulationen**: VT52, VT100
**Übertragungsprotokolle**: Kermit, XModem, YModem, ASCII
**Gefallen hat uns**: Batch-Sprache, 50 x 132-Zeichen-Modus, Chat-Modus, Terminalemulationen selbst definierbar
**Nicht gefallen hat uns:** hoher Preis
**Programmart**: GEM
**Preis**: 350 Mark
**Bewertung**: ☎ ☎ ☎ ☎ ☎ ☎

**Bewertung:**
Sechs Telefone: Ausgezeichnet
Fünf Telefone: Sehr gut
Vier Telefone: Gut
Drei Telefone: Durchschnitt
Zwei Telefone: Mangelhaft
Ein Telefon: Schlecht

# High-Score durchs Telefon

**Viele Computerfans haben es satt, ihrem Spieltrieb immer alleine nachgehen zu müssen. Sie steigen um auf Spiele per Datenfernübertragung, die Dutzende gleichzeitig oder nacheinander spielen können. Bei diesem Spaß wird nicht nur der Einheitenzähler der Post zu einem neuen High-Score getrieben, denn schließlich sind High-Score-Listen nur dann spannend, wenn man nicht allein drinsteht.**

```
Offene Pinnwand.............. OP.x  Politik und Gesellschaft..... PO.x
Mailbox- und Datex-Szene..... MD.x  Adventure-/ und Spiele-Tips... AS.x
Bastel-Box / Elektronik...... BB.x  Musik & Kino/Video.......... MU.x
Neue Medientechnik (Btx usw.). NM.x  Job und Wohnung und Kfz..... JO.x
Sport-Studio................. SS.x  Usergruppe AIDS / Minderheiten UG.x
Raetsel- und Knobel-Box...... RK.x  Schach Matt.................. SM.x
Markt und Shop............... MS.x  Frust und Stuss und Irrsinn... ST.x
Story's und Geschichten...... SG.x  Diskussionen und Spekulationen DS.x
Science-Passenger/ ROLLENSPIEL SP.x  Rubrik ohne Namen.......... RU.x
Gaeste-Pinnwand.............. GP.x  Gesundheit und Umweltschutz... GU.x
Atari - Box.................. AT.x  IBM / Kompatible PC.......... IB.x
Apple-Box.................... AP.x  Commodore-Box................ CO.x
Amiga-Bord................... AM.x  CP/M - Bord.................. CP.x
Sinclair/Schneider (Amstrad).. SC.x  Persoenliche Mitteilungen..... PM.x
W E I T E R E THEMEN-RUBRIKEN  THEM  Untermenue: SYSTEM-DATEIEN.... LIST
Untermenue: USER-DATEIEN..... PRGM  Untermenue: BILD-UEBERTRAGUNG. BILD
Untermenue: MUSIK-UEBERTRAGUNG SONG  Untermenue: BERLIN-INFORMATION NEWS
Untermenue: ONLINE-SPIELE.... PLAY  Untermenue: SINCLAIR QL ..... SINC
Untermenue: GESCHICHTEN/SATIRE TEXT  Untermenue: MEDIZIN u. A I D S MEDI
User-Dateien: COMMODORE...... PRGC  User-Dateien: ERZAEHLUNGEN.... PRGG
User-Dateien: DIV.COMP.PROGR.. PRGA  User-Dateien: SPIELE-TIPS..... PRGS
User-Dateien: DFUe-WELT...... PRGD  User-Dateien: INFOS & DIVERSES PRGI
BASICODE (Radio Hilversum).... BASI  System-Files a b r u f e n ... FILE
Mailbox: SCHNELLDURCHLAUF MAIL SCAN  Mailbox: WER RIEF WANN AN ?...USER,D
Mailbox: HINWEISE FUER GAESTE. GAST  Mailbox: EINGETRAGENE USER....USER,N
Mailbox: SYSTEM-MITTEILUNGEN.. MEMO  Mailbox: AN TELEMAIL SCHREIBEN SEND
Service: KOMMERZIELLES....... COMM  Service: HARDWARE-NEWS........ HARD
Service: SOFTWARE-NEWS....... SOFT  Service: BAUERN-REGELN........ GAGS
Service: PASSWOERTER-INFOS.... PASS  Service: ANRUFER-STATISTIK.... STAT
Service: DER LETZTE ANRUFER... LAST  Menue: HAUPTMENUE DEUTSCH.....MENU,D
HOROSKOP / B I O R Y T H M U S HORO  Menue: HAUPTMENUE ENGLISCH....MENU,E
Menue: KURZES GESAMTMENUE..... HELP  Menue: HAUPTMENUE TUERKISCH...MENU,T
Menue: KOMMANDO IN STICHWORTE. READ  Menue: PARAMETERAUSWAHL....... PARA
Parameter: GLOCKE AUS/EIN..... BELL  Parameter: LINEFEED AUS/EIN... FEED
Parameter: STOP-ABFRAGE *TM*.. NEXT  Parameter: RECHTEN RAND SETZEN RAND
Parameter: LOGON-WERTE........ LOGO  Parameter: DATENEINHEITEN..... BYTE
Parameter: TELEFONGEBUEHREN... TELE  Parameter: UHRZEIT UND DATUM.. TIME
Benutzungszeit-Erhoehung...... REST  Echo-Uebertragungspruefung.... TEST
Kurzer System-Stop............ WAIT  SystemOperator rufen.......... CALL
Verbindung b e e n d e n ..... ENDE
```

**Neben einer Unzahl von anderen Menüpunkten finden Sie in der »Telemail« Berlin auch einige Online-Spiele, eine Schachecke und ein Biorhythmus-Programm**

Wir haben uns auf die Suche durch die Bundesdeutsche Mailboxszene gemacht und sind nach vielen Nächten und wundgewählten Zeigefingern doch recht oft fündig geworden. Kennen Sie selbst andere Mailboxen, in denen gespielt wird? Dann schreiben Sie uns: Einmal im Monat hat eine Mailbox die Chance bei Happy-Computer als »Mailbox des Monats« vorgestellt zu werden.

## Telemail Berlin

**Tel. (030) 4926643**
**Parameter: 300 Baud 7E1, 24 Stunden online**

Die Berliner »Telemail«-Box bietet für eingetragene Benutzer ihres Systems (nicht für Gäste) schon seit 1985 drei Erkundungsspiele, die mit »Game« oder »Play« aufgerufen werden können.

Die Online-Spiele sind wie Spiele im Bildschirmtextsystem der Bundespost aufgebaut, die Fortsetzung der Spiele erfolgt also durch Seiten-Anwahl. Wird eine nicht existierende Seite gewählt, erfolgt der Rücksprung in die Kommando-Ebene.

Außerdem gibt es mehrere Rollenspiele, darunter ein »Dungeons & Dragons«-Adventure sowie das Science-fiction-Rollenspiel »Science Passenger«. Mehr Informationen zu den Rollenspielen finden sich mit dem Kommando PRGI, in der Datei »Rollenspiel-Info«.

Für Schachspieler gedacht ist die Rubrik »Schach Matt«, die Sie über das Kommando »SM.L« (Schach Matt lesen) erreichen können, sofern Sie eingetragener Benutzer sind. In »Schach Matt« kann man Partien mit anderen Benutzern der Telemail via Mailbox spielen, im System gespeicherte Partien analysieren, sowie über Schach, Schachcomputer und alles andere reden, was sich um die 64 schwarzen und weißen Felder dreht.

Biorhythmus und Horoskop gibt es auch in der Telemail. Nach Anwahl von »Horo« können Sie Ihren persönlichen Biorhythmus abfragen.

»Wer nicht dran glaubt, der mag's nicht tun. Wer dran glaubt, der soll's tun« steht als Erklärung dieser Rubrik dahinter.

Neben einer Unzahl von Brettern, Dateien und Informationen gibt's bei den User-Files (erreichbar mit dem Kommando »PRGM«) eine Vielzahl von Spiele-Tips, POKEs und Adventurelösungen zum Downloaden.

## Tornado Mailbox

**Tel. (040) 5277122,**
**Tel. (040) 5277016**
**Parameter: 300 Baud und 1200/75 Baud 8N1, 24 Stunden online**

Drei Adventure-Spiele bietet die »Tornado-Mailbox « in Hamburg ihren Anrufern. Die Spiele sind keine echten Textadventures. Der Spieler bekommt einen Text gezeigt, und kann sich dann für eine von zwei oder drei zur Auswahl stehenden Reaktionen entscheiden. Wer möchte, kann sich auch mit »Eliza«, dem elektronischen Sorgentelefon, unterhalten: Eliza fragt den Anrufer nach seinen Problemen, und dann kann man sich alles von der Seele reden, was einem schon lange auf dem Herzen lag. Eliza ist sehr interessiert und ermuntert, von sich zu erzählen. Sie ist ein geduldiger Zuhörer, wird nie müde und ist rund um die Uhr zu erreichen. Ob die Sitzungen mit Eliza unter die ärztliche Schweigepflicht fallen, ist nicht bekannt.

```
E N T F U E H R U N G
=====================

Du bist der Ministerpraesident eines
kleinen Landes, dass vor einigen Jahren
unabhaengig wurde.
Ploetzlich wirst du eines Morgens in-
formiert, dass eine Gruppe
Entfuehrer ein Flugzeug entfuehrt
hat, dass von deiner Hauptstadt zur
Hauptstadt von SMOGLAND, einer Indus-
trienation, fliegt.
Um 18.00 hoerst du, dass das Flugzeug
in LOMBIA, 2000 Kilometer von deinem
Land entfernt, gelandet ist.
Vor einigen Jahren hat dein Militaer
das der Lombianer trainiert. Nun ver-
daechtigst du das Lombianische Parla-
ment, deine Feinde zu unterstuetzen.
um 21.00 verlangen die Entfuehrer mit
dir zu verhandeln !

Was willst du machen?

  1 - Ablehnen, Verhandlungen unter
      Zwang zu fuehren.
  2 - Smogland erklaeren, dass sie die
      Verantwortung tragen, mit den Ent-
      fuehrern zu verhandeln, da es
      ihr Flugzeug sei.
  3 - Einen befreundeten Botschafter
      bitten, die Verhandlungen in
      deinem Namen zu uebernehmen.
  4 - Dein Kabinett fragen, ob du einen
      ehemaligen Minister zu geheimen
      Verhandlungen mit dem Praesidenten
      nach Lombia schicken sollst.

Deine Entscheidung, HAPPY (0,1-4)? >BYE
```

**Drei Textadventures bietet die Hamburger »Tornado«-Mailbox ihren eingetragenen Benutzern**

## 3NCC-Mailbox Neuss

**Tel. (02101) 274337**
**Parameter 300 Baud 7E1**
**24 Stunden online**

Auch in der »NCC-Box« gibt es einen On-Line-Psychiater. Charly ist ein deutscher Kollege von Eliza, auch er steht dem Anrufer rund um die Uhr zur Verfügung, Hausbesuche sind leider nicht möglich. Etwas anders als das Original arbeitet das NCC-»Master-Mind«: Hier gilt es, das NCC-Tagespaßwort zu erraten. Das Paßwort ist fünf Zeichen lang und enthält keine doppelten Buchstaben. Angegeben wird jeweils die Anzahl der richtigen und richtig plazierten Buchstaben.»Animals« ist ein kleines, selbstlernendes Expertensystem. Der Spieler denkt sich einen Tiernamen, und das Programm versucht, dieses Tier durch mit ja oder nein zu beantwortende Fragen zu bestimmen. Errät das Programm das Tier nicht, so wird der Spieler gebeten, es durch eine mit ja oder nein zu beantwortende Frage zu definieren. Diese neue Frage wird zusammen mit dem Tiernamen gespeichert. So lernt das Programm immer neue Tiere kennen und wird ständig erweitert.

```
Sie denken sich ein Tier aus, und wir
werden versuchen, es zu erraten.
Wir werden Ihnen dazu eine Reihe von
Fragen stellen, die Sie mit J oder N
beantworten.
Sollten wir das Tier nicht erraten,
stellen wir Ihnen eine Frage, mit
der wir beim naechsten mal das Tier
erkennen koennen.
Nur j oder n eingeben! X = Quit j

Lebt es im Wasser ? n
Frisst es Maeuse? n
Ist es ein Landwirtschaftlich
genutztes Haustier? n
Ist es ein Haustier, das in
kleinen Kaefigen lebt? n
Ist es groesser alls ein Elch n
```

**Ein selbstlernendes Expertensystem und ein elektronischer Psychiater namens »Charly« stehen in der »NCC-Box« aus Neuss zur Verfügung**

## COM-Data Mailbox

**Tel. (05121) 134467**
**Parameter 300 Baud 8N1**
**24 Stunden online**

In der »COM-Data Mailbox« in Hildesheim kann man sich die Zeit mit »Vier gewinnt« oder mit Schachspielen vertreiben. Zum Schachspielen braucht man allerdings ein eigenes Spielbrett, da das Programm keinen Spielplan ausgibt. Auch hier können eingetragene Benutzer den Spielstand speichern. Kein Spiel, aber auch ganz nett ist ein Intelligenztest, der Auskunft über die »persönliche Computertauglichkeit« geben soll.

```
 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 . . . . . . . . .
 . . . . . . . . .
 . . . . . . . . .
 . . . . . . . . .
 . . . . . . . . .
 . . . . . . . . .
 . . . . . . . . .
 . . . . . . . . .
 . . . . . . . . .
 . . . X O X . O .

Time>01:22 Rest> 13
Stein in welche
Spalte? [1-9,E] 5
```

**In der »COM-Data«-Mailbox in Hildesheim können Datenreisende »Vier gewinnt« spielen**

## PFM-Mailbox

**Tel. (0711) 3700978**
**Parameter 300 Baud 8N1**
**24 Stunden online**

Wollen Sie Mitglied in der »Fantasy-Usergroup« (»FUG«) der Stuttgarter »PFM-Mailbox« werden, dann müssen Sie eine Nachricht an den Sysop hinterlassen. Ist der Account eingerichtet, dann genügt eine Nachricht an »*FUG« und man erhält die Anfangsangaben seines Planeten und kann loslegen. Ziel des Spieles ist es, Handel zu treiben, die Galaxie zu erforschen und einen Krieg im Weltall zu verhindern. Man kann unterschiedliche Schiffe kaufen, sie bewaffnen, mit verschiedenen Computertypen, -speichern und -programmen ausrüsten und natürlich die unterschiedlichsten Waren einkaufen. Handeln kann man mit allem, was die weißen Zwerge und Roten Riesen hergeben: Mit Nahrungsmitteln und Büchern genauso wie mit Drogen und hübschen Sklavenmädchen.

Neben dem Spiel existiert in dem Menüpunkt »FUG« noch ein besonderes Schwarzes Brett, wo Rollenspiel- und Fantasyfreunde Informationen, Tips und Hinweise austauschen können.

## Anarconda Mailbox

**Tel. (089) 2718950**
**Parameter 300 Baud 8N1**
**24 Stunden online**

Im »Spiele«-Menü der Anarconda-Mailbox in München wird dem Anrufer einiges geboten: In dem Brettspiel Reversi tritt der Anrufer gegen den Mailboxcomputer an. Das Reversi-Spielfeld ist etwas kleiner als in der Originalversion, damit das Spiel nicht zu lange dauert (andere wollen auch mal) und damit beim Übertragen des Spielfeldes nach jedem Zug nicht so viel Zeit verlorengeht. Kingdom ist ein Planspiel. Der Spieler muß als König durch geschicktes Jonglieren mit Getreide die Ernährung seiner Bevölkerung sichern. Dürrekatastrophen, Brände und der immer wieder ausbrechende Krieg mit den Hunnen machen seine Aufgabe nicht gerade leicht. Bei Black-Jack kann man sein Glück im Spiel testen: Mit einem Startkapital von 1000 Mark läßt sich mit viel Glück sogar die Bank sprengen. Außerdem finden sich noch ein Master Mind, ein Schiffeversenken und zwei Textadventures: Hitch Hiker und Tropic Island. Wer in der Box eingetragener Benutzer ist, kann bei diesen sogar seinen Spielstand speichern. Aus technischen Gründen loggt die Anarconda-Mailbox den Anrufer nach Beendigung eines Spiels aus. Das ist zwar lästig, hat aber auch etwas Gutes: Andere Datenreisende dürfen auch mal spielen.

## »Play-by-DFÜ«

In vielen Mailboxen werden Rollenspiele per Mailbox gespielt. Rollenspiele per Briefpost gibt es ja schon länger, das Medium Mailbox

```
<<< FG USER GROUP >>> << Commodore >>  << ADVANCED USER >>

Limit 42:38 / Online 2:23

<?>-<UIDNEW name,password>-<RIM>-<WIM>-<SM>

Your Command, HAPPY C. -->?


<<< FUG - Gesammelte Spieldaten V 3.0 - *FUG - 02.01.87 >>>
------------------------------------------------------------

Sternname              X     Y     Z      Typ
-----------------------------------------------
Ce Ente Calad         -2    13   -10      RR
Clytios                8    -7    -3      BR
Deimos               -10    18    -5      NS
Douglas-Ouyang         4    21    13      H
Eros                 -29    -9    13      R
Evrytion               1   -10   -11      BR
Godel                 12     4    -7      H
Hope                   0     0     0      H
Icharr                 4     5     4      H
Kochab                -6     0     0      H
Nilock                -1    -9     9      H
Phobos               -11    19    -4      H
Prisa                  2    -1    -3      H
Pyxis                 -1     5    -3      H
RC 2336 B              2    -5     8      RR
Toascella             -7    -2   -10      H
Twain                  8    -7     3      H
Vromus                 9    -4    -7      H
Zhisou                16     7    13      H
Zworzyk's Stern        1     2   -10      Z
```

**Ein Science-fiction-Rollenspiel findet sich in der »PFM-Mailbox« aus Stuttgart**

```
 K I N G D O M
Sie sind Koenig Immenses und haben ihr sagenreiches Land durch
eine Vielzahl von folgenreichen Entscheidungen zu verwalten.

Ihr Ziel ist die Weltherrschaft.
Wo wollen Sie regieren ?
   1: Europa          2: Nordamerika
   3: Suedostasien    4: Australien
   5: Afrika
Sie koennen jederzeit mit 'bye' quittieren.
Bitte Nummer des Landes eingeben: 1

=== J a h r  0 ===
Bevoelkerung      51 Leute
Ackerland         266 Morgen
Getreidevorrat    1756 Scheffel
==================

Preis fuer Land: 4 Scheffel/Morgen
Wieviele Morgen kaufen Sie? (max. 439): 40

Wieviele Morgen verkaufen Sie? (max. 306): 0

Sie haben nun 306 Morgen Land und 1596 Scheffel Getreide.
Wieviel Scheffel geben sie fuer Brot aus (minimum: 255, wenn
keiner verhungern soll): 260

* Ein Versicherungsvertreter kommt *
Er bietet eine Brandversicherung zu  11% des versicherten
Getreides pro Jahr fuer die Dauer von 2 Jahren an. Wieviele
Scheffel wollen Sie versichern? 1300
Ihre jaehrliche Versicherungspraemie von 143 Scheffel ist faellig.
Sie besitzen nun 306 Morgen und 1193 Scheffel Getreide.

Wieviel Morgen bestellen Sie (max 102
beschraenkt durch Ihre Untertanenzahl): 102

Nahrungsueberschuss: Bevoelkerung waechst um 1

--- Bevoelkerungsstatistik ---
 5 Zugaenge
 0 verhungert
 9 natuerlich gestorben

Getreidelieferung!  500 Scheffel.

Ernte: 7 Scheffel pro Morgen; insgesamt 714 Scheffel
Die Ratten fressen 174 Scheffel => bleiben 540 Scheffel
```

**Die »Anarconda«-Mailbox aus München bietet Reversi und eine »Kaiser«-Variante online →**

bietet sich für solche Spiele aber besonders an.

Eine mehr kommunikative Spielvariante ist in der Mailboxszene erst in letzter Zeit mit dem Aufkommen der Rollenspiele entstanden. Spielserien wie »Das Schwarze Auge« oder »Dungeons and Dragons« haben eine weltweite Fangemeinde.

Eine Rollenspielgruppe besteht aus einem »Meister« und etwa fünf bis zehn Spielern, die in Rollen schlüpfen, wie die des Diebes, des Klerikers oder der Magierin. Jede Spielfigur hat bestimmte Eigenschaften, wie Klugheit oder Stärke, die sich im Lauf des Spiels auch verändern können. Der Meister ist der Spielleiter. Er entwirft und gestaltet das Abenteuer, das seine Helden dann zu bestehen haben. So ein Abenteuer kann zum Beispiel die Befreiung einer Prinzessin aus den Klauen eines Drachen sein. Der Spielleiter beschreibt die Umgebung und die Situation. Die Spieler müssen nun entscheiden, wie sie vorgehen wollen, um ihre Aufgabe zu lösen. Sie erzählen oder spielen ihre Reaktionen. Der Spielleiter wertet die Handlungen aus und schildert dann wiederum die neue Situation. Kämpfe mit umherstreifenden Monsterhorden werden per Würfel entschieden, genauso wie beispielsweise Geschicklichkeitsproben (»gelingt es Dir, diese Tür mit Deiner Haarspange zu öffnen ?«), wo Geschicklichkeit der Spielfigur und Würfelergebnis über Erfolg und Mißerfolg entscheiden.

```
BELGARATH / 30.05.1987 / 17.02

************************* Reaktion 18 *************************
Balgera schaut sich ersteinmal vorsichtig um und verschnauft
anschliessend, denn Treppensteigen behagt ihm nicht besonders. Er
vermeidet es dabei, in die Naehe der beiden Waechter zu kommen.
Nachdem er sich einige Minuten ausgeruht hat versucht er die
Umgebung nach magischen Symbolen zu erforschen. Sollte er welche
entdecken wird er dies der Gruppe mitteilen.

-NEXT-

CALVIN / 31.05.1987 / 23.01

************************* Reaktion 18 *************************
Shuran geht zuerst zur Truhe, um sich diese genauer anzusehen.
Wenn er keine Falle bemerkt hat versucht er, die Truhe zu oeffnen
und dabei die Statuen im Auge zu behalten.

-NEXT-

MDS / 03.06.1987 / 09.09

------------------------- Aktion 19 -----------------------------
Dauer: 30 min
Nach all den Strapazen endlich ein friedliches Bild:
Legaan schwebt wie eine (sich ab u. an an seine schmerzende Stelle
fassend) an den Statuen vorbei, waehrend Shuran sich, immer wieder
unglaeubig zu Euch hinschauend, an der Kiste zu schaffen macht,
sie oeffnet. Balgeraa murmelt dieweil sein Kauderwelsch, um kurz
danach einige Momente wie benommen zu taumeln, starrt dann
(offenbar wurde er einer himmlichen Erleuchtung gegenwaertig) auf
den Tuempel, zu dem Sastym gerade seine Hand neigt, das Wasser
beruehrt, seelig laechelnd hinten ueber faellt und so laut
schnarchend liegen bleibt...
Ihr koennt ihm das auch nicht uebel nehmen, denn langsam werdet
Ihr alle sehr, sehr muede...

-NEXT-
```

**Die Hamburger USC-Mailbox hat eine sehr rege Rollenspiel-Usergruppe**

Problem aller Rollenspielfans (der Autor kann ein Lied davon singen): Durch Terminschwierigkeiten bekommt man die Spielrunde nur selten zusammen. Über die Mailbox ist das schon einfacher: Jeder Mitspieler schreibt das, was er (oder sein Spielcharakter) tun will, an den Meister. Der die Einsendungen nach zirka einer Woche auswertet und die nächste Situation in die Box setzt. Ein solches Spiel zieht sich oft über Wochen und Monate hin, es soll sogar schon vorgekommen sein, daß eine Gruppe waghalsiger Abenteurer für das Entschärfen einer einzigen Falle über fünf Wochen gebraucht hat. Was zeigt, wie komplex so ein Rollenspiel-Abenteuer aufgebaut werden kann.

Wenn Sie Lust auf eine Runde Monster-Hauen per DFÜ haben: Fragen Sie einfach mal den Sysop Ihrer Haus-Mailbox oder setzen Sie einfach eine Nachricht ins öffentliche Schwarze Brett.

(Daniel Treplin/jg)

# Atari ST online

**Als zukunftsweisender Computer hat sich der Atari ST bei Datenreisenden und bundesdeutschen Hackergruppen besonders schnell etabliert. In der Tat gibt es für ihn eine Fülle an ausgezeichneten Terminalprogrammen.**

Bei den hier vorgestellten Programmen handelt es sich um die Crème de la crème der Terminalprogramme für den Atari ST. Jedes hat spezielle Eigenschaften: »1st Terminal« die ausgefeilte GEM-Oberfläche, »PC/Intercomm« die Vielzahl an Übertragungsprotokollen und bei »Uniterm« ist es das exzellente Preis-/Leistungsverhältnis. Suchen Sie sich eins aus.

## 1st Terminal — GEM über alles

Von Brainworks, einer Softwarefirma aus Rosenheim, stammt 1st Terminal. 1st Terminal bietet neben den Standardfunktionen einige revolutionäre Neuerungen. Nicht nur die gesamte Benutzeroberfläche des Terminalprogramms ist GEM-orientiert: Falls die Mailbox mit einem ebenfalls von Brainworks hergestellten Programm (»Profi-Box«) betrieben wird, kann die Datenreise komplett GEM-gesteuert abgehen: Menüpunkte werden dann mit der Maus angeklickt, wichtige Informationen erhält der Mailboxbesucher per Alert-Box.

Dies bringt eine enorme Zeitersparnis mit sich und erleichtert dem Benutzer den Umgang mit der Mailbox. Da es immer mehr solcher GEM-Boxen geben wird, wird sich die Idee der Programmierer bald als eine Art Terminal-Standard auf dem Atari ST durchsetzen.

Neben dem oben beschriebenen Boxmodus bietet 1st Terminal auch noch eine VT52-Emulation, die für alle Mailboxen und Datenbanken geeignet ist, die diese unterstützen (wie zum Beispiel das »Online Information System« vom Verlag Markt und Technik, Telefon (089) 460021). Aber auch bei den Übertragungsprotokollen hat 1st Terminal einiges zu bieten. So kann man die Daten mit Hilfe eines ASCII-, XMODEM, Kermit- oder 1st-Word-Protokolles übertragen. Wobei das 1st-Word-Protokoll bisher nur von 1st Terminal unterstützt wird.

Außerdem bietet 1st Terminal einen kleinen, sehr brauchbaren Editor. Darüber hinaus lassen sich Programme, wie zum Beispiel eine Textverarbeitung, direkt aus dem Terminalprogramm aufrufen. Dies hat den Vorteil, daß man es nicht jedesmal verlassen muß, um kurz einer anderen Arbeit nachgehen zu können.

Die Baudrate läßt sich stufenlos zwischen 19200 und 1 Baud einstellen. Für Modembesitzer dürfte besonders die Autodial-Funktion interessant sein. Hierbei kann man aus einer Liste von Mailboxnummern mehrere auswählen.

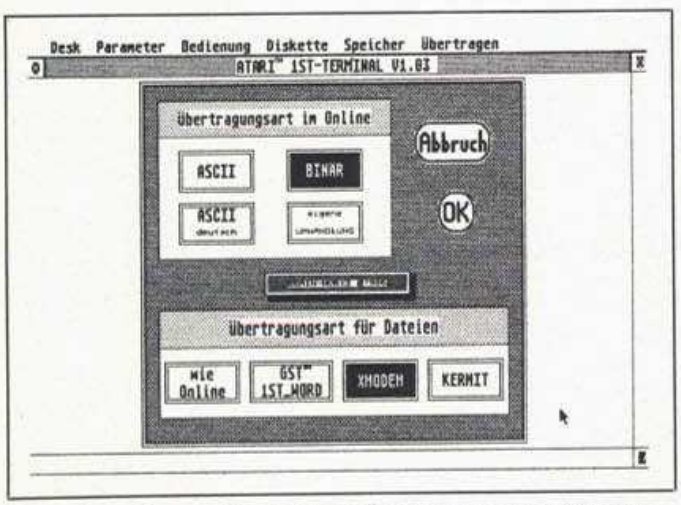
Die ausgewählten Mailboxen werden dann so lange angerufen, bis das DFÜ-Programm einen Carrier empfängt. Sobald dieser Carrier-Detect stattgefunden hat, beginnt das Programm mit dem Autologin, natürlich nur, wenn es der Benutzer vorher eingestellt hat. Dies geschieht in Form einer Logon-Datei, die man zuvor in den Computer laden muß. Besonders ist bei 1st Terminal jedoch die exzellente Benutzerführung hervorzuheben. Das Lesen des deutschen Handbuches dürfte sich dank des klaren Aufbaus erübrigen. Die letzten Unklarheiten über die einzelnen Menüpunkte werden, falls überhaupt vorhanden, durch kleine Grafiken in den Menüs beseitigt. Dank seines angemessenen Preises von 149 Mark und gebotenen Leistung kann man 1st Terminal sowohl dem DFÜ-Einsteiger als auch dem Profi empfehlen.

## 1st Terminal

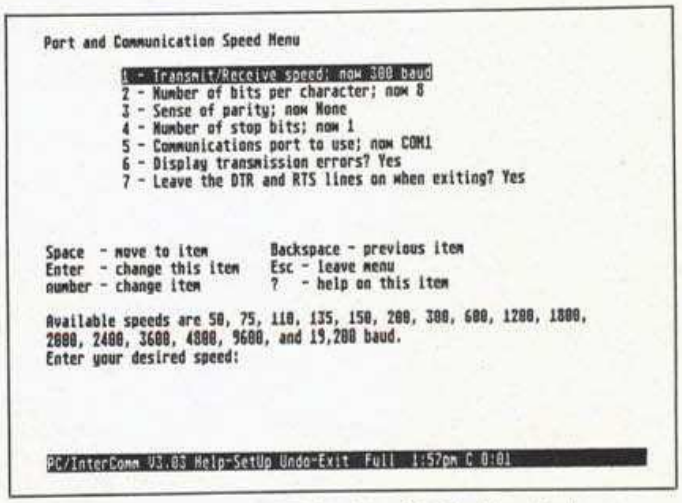
**Emulationen**: Boxmodus(GEM), VT52
**Übertragungsprotokolle**: XModem, Kermit, ASCII, 1st-Word
**Gefallen hat uns**: Modem-Ansteuerung, Editor, Auto-Login, ausführliches Handbuch, Programmstart vom Terminalprogramm aus
**Nicht gefallen hat uns**: wenig Terminal-Emulationen
**Programmart**: GEM-orientiert
**Preis**: 149 Mark
Bewertung: ☎ ☎ ☎ ☎ ☎

## PC/Intercomm: Profipower vom PC

PC/Intercomm ist eines der ältesten Terminalprogramme für den Atari ST, und erfreut sich deshalb großer Verbreitung. Aber nicht nur auf dem ST, sondern auch auf MS-DOS-Computern hat PC/Intercomm einen sehr guten Ruf, begründet durch seine Professionalität und die hohe Zuverlässigkeit. Bei den Übertragungsprotokollen dürfte es wohl




**Sogar einen eigenen Standard zur Übertragung von »1st Word«-Dateien hat »1st Terminal«**




**Professionell, aber ohne GEM, zeigt sich das Terminalprogramm »PC/Intercomm«**

## PC/Intercomm:

**Emulationen**: VT52, VT100(Ansi)
**Übertragungsprotokolle**: Kermit, Kermit Image, Raw, ASCII, Modem7
**Gefallen hat uns**: Modem-Ansteuerung, viele Übertragungsprotokolle
**Nicht gefallen hat uns**: hoher Preis, keine Maussteuerung
**Programmart**: TOS
**Preis**: 298 Mark
**Bewertung**: ☎ ☎ ☎ ☎

kaum noch Wünsche geben, da neben ASCII, MODEM7 und Kermit, auch Raw und Kermit Image vorhanden sind. Bei den Terminalemulationen bietet PC/Intercomm VT52 und VT100(ANSI) an. Dies sind die wohl meistverbreitetsten Terminalemulationen, die es gibt. Leider liegt bei der VT100-Emulation ein kleiner Fehler vor, Fettschrift wird invers dargestellt. Dies dürfte aber kein Handikap sein. Bei den Zeichensätzen kann man zwischen US-ASCII, GB-ASCII und einem speziellen Grafikzeichensatz wählen. Einen deutschen Zeichensatz mit Umlauten wird man jedoch vergeblich suchen. Um alle Online-Aktivitäten mitprotokollieren zu können, bietet PC/Intercomm einen 64 KByte langen Puffer, in dem alles Gesendete und Empfangene steht. Diesen kann man dann entweder komplett oder teilweise auf Diskette speichern.

Außerdem können Sie mit PC/Intercomm Hayes-kompatible Modems direkt ansteuern. Somit können Sie Ihren Computer softwaremäßig die Mailbox-Telefonnummern wählen lassen, und andere Funktionen des Modems aufrufen. Dies erleichtert die Arbeit enorm, besonders bei gut besuchten Mailboxen wird sich schon so mancher DFÜ-Fan seine Finger wundgewählt haben. Das ist, falls Sie Besitzer eines Modems sind, mit PC/Intercomm zukünftig vorbei.

Daneben können Sie noch eine große Anzahl von Parametern, wie zum Beispiel die Baudrate, einstellen. Diese Parameter kann man auch als Setup-File speichern, das sofort nach dem Laden von PC/Intercomm installiert wird. Angesichts des Lieferumfangs und dessen Qualität kann man den hohen Preis von 298 Mark vertreten. PC/Intercomm dürfte jedoch eher für die berufliche Anwendung als für den privaten Bereich geeignet sein. Ein einziger Nachteil für den eingefleischten ST-Besitzer: Auf GEM und damit auf Maus, Rollbalken, Alertkästen und Pull-Down-Menüs muß er völlig verzichten. PC/Intercomm kann seine Herkunft aus der MS-DOS-Welt halt nicht verleugnen. Aber da Desk-Top-Oberflächen bei der Datenfernübertragung sowieso Geschmackssache ist (der eine mag's, der andere mag's nicht), ist dieser Verlust zu verschmerzen.

## Uniterm:

**Emulationen**: VT52, VT100, VT102, VT200 und Tektronix 4010
**Übertragungsprotokolle**: Kermit, XModem, YModem, ASCII
**Gefallen hat uns**: viele Terminalemulationen, niedriger Preis, verschiedene Bildschirmformate
**Nicht gefallen hat uns**: Handbuch auf Diskette
**Programmart**: GEM
**Preis**: Public Domain
**Bewertung**: ☎ ☎ ☎ ☎ ☎ ☎

## Uniterm: Gratis-Leistung

Dieses Public Domain-Programm des Schweizers Simon Poole ist eines der besten Terminalprogramme für den ST. Es beeindruckt durch seine klare Struktur und die große Anzahl von Funktionen, die die Arbeit mit Uniterm sehr vereinfachen.

Uniterm bietet zwar nicht eine dem Boxmodus von 1st Terminal ähnliche Emulation, kann aber sonst mit fast allem aufwarten, was sich ein DFÜ-Fan wünschen kann.

Bei den Terminalemulationen hat man eine sehr große Auswahl.

Uniterm bietet neben den üblichen Standardemulationen, wie VT52 und VT100, auch VT102, VT200 und ein Grafikterminal namens Tektronix 4010, mit dessen Hilfe man Vektorgrafiken übertragen kann.

Auch beim Bildschirmformat darf der Benutzer wählen: zwischen 80 und 132 Zeichen pro Zeile, und 24 oder 49 Zeilen pro Bildschirmseite.

Diese große Anzahl von Funktionen wird auch bei den Übertragungs-Protokollen beibehalten. So kann man die Daten mit Hilfe eines ASCII-, XMODEM-, YMODEM- oder Kermit-Protokolls übertragen.

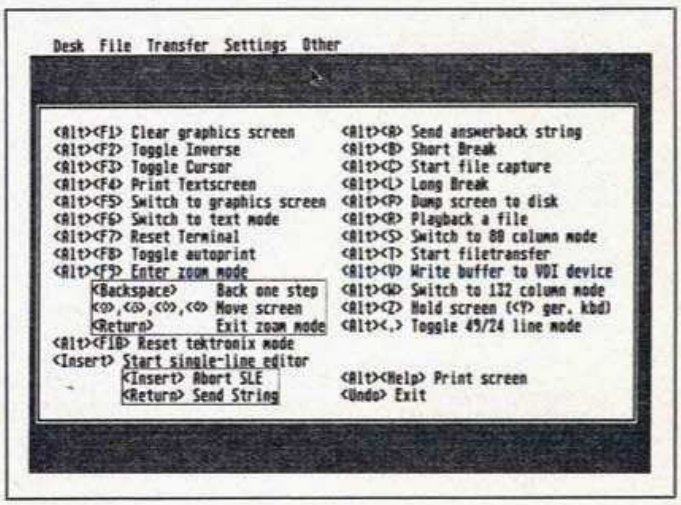
Uniterm bietet neben diesen Funktionen auch noch einen Puffer zum Mitprotokollieren. Die Größe dieses Puffers beträgt maximal 512 KByte. Nach dem Onlinebetrieb kann man nun die im Puffer gesammelten Daten auf Diskette oder auf ein VDI-Device ausgeben, wie zum Beispiel einen Drucker oder ein GEM-File. Dies dürfte besonders in Verbindung mit dem Grafikterminal Tektronix 4010 interessant sein. Dadurch kann man nämlich die empfangenen Grafikdaten in einem Grafikprogramm wie GEM-Draw weiterverarbeiten. Von diesen oben genannten Fähigkeiten kann so manches käufliche Programm nur träumen.

Die Anleitung zu Uniterm wird auf Diskette mitgeliefert. Das wird manchen Einsteiger abschrecken, denn auf ein gebundenes Handbuch, didaktische Erklärungen gar, muß er verzichten.

Doch das Shareware-Konzept (der Benutzer darf kopieren und zahlt freiwillig den Autor, wenn ihm das Programm gefällt), mit dem Uniterm vertrieben wird, entschädigt dafür. Uniterm erhält man über viele ST-Userclubs und über einige Mailboxen, die Public Domain-Programme anbieten. (Claus Dürr/jg)

**Bewertung:**

| | |
|---|---|
| 6 Telefone: | ausgezeichnet |
| 5 Telefone: | sehr gut |
| 4 Telefone: | gut |
| 3 Telefone: | Durchschnitt |
| 2 Telefone: | mäßig |
| 1 Telefon: | schlecht |




**»Uniterm«, das Public Domain-Programm, besticht durch sein übersichtliches Hilfs-Menü**

# Computer-Markt

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Happy-Computer« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,— DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **November-Ausgabe** (erscheint am 12. Oktober 87): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 7. September 87 (Eingangsdatum beim Verlag) an »Happy-Computer«. Später eingehende Aufträge werden in der **Dezember-Ausgabe** (erscheint am 9. November 87) veröffentlicht.

**Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes.**
**Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.**
Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,— auf das Postscheckkonto Nr. 14199-803 beim Postscheckamt mit dem Vermerk »Markt & Technik, Happy-Computer« oder schicken Sie uns DM 5,— als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,— je Zeile Text veröffentlicht.

## Private Kleinanzeigen

### AMIGA

Als Amiga-Freak in den DEHOCA! Ständige News in der PRINT und Amiga-AGs allerorten. Fast 70 Prozent aller Mitglieder sind Commodore-User. Info anfordern. DEHOCA, Postf. 1430, 3062 Bückeburg

★★★ Amiga-Soft ★★★
Amiga-Software teilweise mit Anleitung, Tel. 06131/363662

Verkaufe Amiga Zweitlaufwerk (NEC) für 340 DM. Gebe 2 Monate Garantie. Tel. 0211/425671 (ab 19 h) oder schreibt an Stefan Krutz, Dickhaus 26, 4000 D'dorf 30

Softtausch
Tausche Software auf Amiga. Habe The Surgeon, Break, Defenders,, SDI, Sindbad usw. Call: 06332/15226

Suche Software aller Art für den Amiga 500. Zahle pro Diskette 5-10 DM. Schickt Eure Disketten an: Alexander Richter, Kantstr. 2, 6094 Bischofsheim

Amiga 1000
+ Monitor 1081 (6 Monate alt) + 20 Disks + 2 Originale, Sindbad + Balance od Power, 2000 DM, Tel. 07240/1421 ab 20.00 Uhr

Big-Byte sucht Tauschpartner! Allerneueste Software vorhanden! Ruft an: 05250/283 von 13.00-16.00 & 19.00-23.00 Uhr! Greetings to: 007-YVC-SKAR...

Amiga
Suche Tauschpartner für aktuelle Soft!! 07121/610182

Amiga und MS-DOS-Anfänger sucht Software. Wer hilft mir? Tel. 06638/1503 19-21 Uhr

Suche Anleitung (möglichst Deutsch) für Superbase, Pagesetter, Deluxe Paint 2, Jan Steeneck, Tel. 04791/5201 ab 19.30

★★★ PDS for Amiga! ★★★
Laßt die Softwarewelle rollen! Tausche und suche ständig Public-Domain-Software! Lutz Beyert, Eckampstr. 4, 4030 Ratingen 1

★★★ Amiga-Software ★★★
Let the sunshine on your Screen. Contact: Light-Soft, Postfach 320139, 65 Mainz 32

Suche Tauschpartner! Hot Software vorhanden, Tel. 06571/6100 Martin, Hi Skar I'm Back

Verk. **Amiga 1000** (1,25 Mega Byte RAM, Kickstart-Eliminator, Kickst. 1.2 im ROM, Disk-Controller für 2 externe Laufwerke) = VB 1500 DM, Torsten, Tel. 02261/27400

Stop Suche Amiga 1000 und evtl. Software für 1400 DM, Tel. 08857/237! Eilt! Eilt! Eilt!
Suche auch Software! Zahle!

Suche Amiga 1000 + evtl. Software für 1400 DM. Bitte melden: Tel. 08857/237 Gengenbach Bernd, Wettersteinstr. 7, 8174 Benediktbeuern

Amiga-Anfänger sucht/kauft Software (insb. Spiele). Listen an W. Waldow, 5047 Wesseling, Kastanienweg 7

CMP Hallo Freaks. Wir vermitteln fast alles, was Computer betr. Suchen: Musikpro., Disks, Hard-Software. 50 Pf. an: CMP, Wiechertstr. 34, 4030 Ratingen 1. Alles klar ■ OK ■ CMP

Wer tauscht Amiga 500 + 1081 gegen C64 + Floppy + Monitor + viele Extras. Alles 100% o.k. und nur ½ J. alt, eventl. Wertausgleich? Call: 02265/632 ab 15 Uhr ★ Markus ★

Suche Tauschpartner für Amiga. Liste an: Guido Frank, Obere Gartenstr. 14, 6927 Bad Rappenau 4

Verkaufe original Deluxe Paint II 170 DM, Quick Nibble Kopierprogramm für 60 DM, Martin Schinko, 6074 Rödermark, Tel. 06074/98915

Amiga-Originale: SDI, Guild of the Thieves je 50,—; Deja Vu, Mindshadow, Borrowed Time je 30,—; Textcraft, Mindshadow je 20,—; 68000er 2-5/1987 je 4,—, Kaspers, 0203/27802

Suche für A500 Orig. Programme mit deutsch. Anleit. aller Art + dt. Anl. f. Textcraft + Du. Graficraft. Listen m. Preisvorst. an: M. Widmayer, Neckarstr. 51, 7148 Remseck 2

Amiga-Anfänger. Suche/kaufe Software u. Anleitungen. Habe leider noch nichts. Listen m. Preisvorst. an: Andreas Burkhardt, Ostertresker 20, 2280 Tinnum/Sylt

Hallo Ihr Amiga Freaks, suche und tausche Software für Amiga, habe z.B.: World Games, Phalanx, Sindbad, Tel. 07162/24167.
Frage nach Oliver!

Verkaufe original Deluxe-Paint 2 + Anleitung für 180 DM und Quick Nibble (Kopierprogramm) für 60 DM, Martin Schinko, 6074 Rödermark, Tel. 06074/98915

Verk. Amiga 1000, 512 K + Mon. + Bücher + Softwarepaket VB 2000,— + orig. Software: Latt. C. V3.1, MCC Assemb. 10 Pub. Dom. Disks VB: 500,—, G. Achhammer 0941/998481

Verkaufe Amiga 1000 + 1081 + Maus + 512 KB + Software + Handbücher (PAL) für VB 1950 DM, ohne Monitor für VB 1200 DM, Tel. 02652/51969

Amiga 1000 (8 Mon.) komplett mit Farbdrucker OKI 20, alles wie neu nur 1950,— DM Tel. Duisburg (0203) 373403

#### Ausland

Suche Kontakt zu allen Amiga-Freaks: Highländer, Postfach 14, CH 3412 Heimiswil

Suche Kontakte zu Amiga-Usern: Erfahrungsu. Infoaustausch etc., dasselbe f. C-64, suche größere Mengen Disks für beide Anlagen, ebenso Hardware, Angebote an S. Grosswiler, Beukenstr. 61, CH-5024 Kuettigen

Suche Amiga Musikprgs.; Sounddigitizer für von den Programmen ladbare Instrumente; Audio-Demos. A: Georg Droschl, Rohrbachhöhe 43, 8010 Graz, Österreich. Eilt!

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Amiga is it! — Really! —
ASS ist wieder da! — Zuverlässig und aktuell wie eh und jeh! — Schreib an: ASS, Postfach 46, A-6230 Brixlegg
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

### APPLE

Verk. Orig. Apple IIe, 128 KB, 80 Z. + 2 Diskdrives + Monitor + Maus + Epsondrucker-Int. + Bücher & Software (Kyan + Apple Instant Pascal + Elite, Ogre, etc.) VB: 1200,—, Tel. 0202/707237

Verk. orig. Apple IIe, Monitor, 2 Laufwerke, Z80, 80 Z. Karte mit Sp. Erweiterung, Karte m. Digital. u. Analogen Ein- und Ausgängen,... VB 2500 DM, Tel. 02941/14417

Apple IIe, Original mit 80 Z/64 K + 128 K-Karte, 1 Laufwerk für DM 1400, Tel. 06121/22370 Notverkauf!

Verk. Byte Paint 40 DM, Karateka 40 DM, Lode Runner 45 DM, Blazing Paddles (Farbdruck) 100 DM, Lords of Conquest 80 DM — oder alles: 270 DM! Tel. 07251/4654 (Jürgen)

•• Apple ••
Suche Software aller Art für Apple IIc. Zahle gut! Frank Schager, Nettestr. 2, 4040 Neuss 21

Apple II comp., 64 K, Z80, 80 Z, IBM Geh., Doppelfl., Moni., C-Itoh-Drucker, Joystick, 100 Disk., Literatur, Regalschrank f. Computeranlage, VB 2400 DM, T. 0208/607333

Apple IIc + 2 Drucker + Floppy + Grünmonitor + Apple-Works + Printshop DM 2500 VB Tel. 0221/765749 ab 18 Uhr

**Verkaufe!** Apple IIe, original mit viel Zubehör: 80 Z, 256 K-RAM... Anruf lohnt! Preis: 1222 DM VHP. Klaus: 06121/22370

Unglaublich! Verkaufe für Apple IIe Seikosha GP 250 X mit Interf. u. Kabel (Handbuch gratis) und erweiterte 80 Z.-Karte für 250,— DM — sofort anrufen: 09533/783 Frey verlng.

Apple IIe Comp. im PC-Look + Prof. Tastatur mit 64 K, eingeb. Basic, 2 Disk. LW., B. Monitor Z80, 80 Z, Centr., Disks, usw...VB 999,— Martin G. 09406/1745 ab 18 Uhr

#### Ausland

Ab heute hat **Vorarlberg** seinen eigenen Club für alle Computer. Suche noch APPLE-Software. Info bei: Galehr Gerhard, A-6820 Frastanz, Im Höfle 8

### ATARI

Verk. Anwenderprg. + Spiele für XL/XE auf C + D (keine Raubkopien). Kostenlose PD-Software. Liste gegen 50 PF bei: Markus Kreye, Sebastianusstr. 6, 5024 Pulheim

**Verkaufe ATARI 800 XL** + 1050 + Maltafel mit Modul + ca. 56 Disks + orig. Spiele + Joystick + div. Bücher für 750 DM. Michael Mowinski, Tel. 06196/28748 Mo-Fr. ab 19 Uhr

800 altes Modell, mit Axlon 128 K, 8 K Omnimon, NTSC & Pal. Liebhaber Stück DM 500,—, Tel. 0221/131951 o. 121979

Hallo Atari-Fans! Wer verkauft mir für 150 DM VB seine Floppy 1050. Gesucht ist ebenfalls gute Software! Angebote an Stephan Weyer, Telefon 07903/2242

Suche Tauschpartner Atari XL/XE, Dirk Dreischmeier, August-Rürup-Str. 5, 4970 Bad Oeynhausen 4

Suche für 800 XL einen Drucker (100,— DM) und einen Software-Tauschpartner (nur C.). Clemens Rettke, Wunnensteinstr. 6, 7148 Remseck 3, Tel. 07146/42820

Mailbox-Freaks drucken sich ihre DEHOCA-Beitrittserklärung selbst aus. Zu finden in allen DEHOCA-Regionalboxen und natürlich in der Verbands-Zentralbox 05722/3848

DEHOCA-Service »Public-Pool« für alle Mitglieder vermitteln wir die besten Tagespreise auf Hardware — neu oder gebraucht. Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Verkaufe: 800 XL + 1010 + 1050 + 2 Kabel + Games auf Kass. (Arkanoid) + Games auf Disk (BDCK + Strippoker) + 40 Disks + Diskbox. Alles für 600,— DM. Interessenten melden: 07056/2867

Atari 800 XL + Floppy 1050 + Monitor 80 nur zus. zu verkaufen! VB: 750,— DM, Hansen, 7140 Ludwigsb., Julius-Knorpp-Str. 4, Tel. 07141/58659

800 XL, 2 Floppies, Kassette, Drucker 1027, Maltablett, Farbmonitor, Module, Software, Literatur, Komplettpreis DM 700,—, Tel. 02235/44232 nach 19 Uhr

Verkaufe Atari 800 XL + Floppy 1050 + 1010 + 900 Spiele + Literatur, Preis = nur 700,— DM, Tel. 08731/4189

Verk. 800 XL/1050-Floppy (Schreibschutzschalter) u. 25 Disk Softw. u. zudem Anleitg., ideal für Einsteiger, für nur ganze 488,— DM! Monika Stumpe, Postf. 1141, 3456 Eschershausen 1

Suche defekte Atari Floppy »1050«. Biete zwischen 50 und 70 DM. Meldet Euch bei: Nico Hinrichs, Schützenhofstr. 39, 2942 Jever 1, Tel. 04461/4719

Suche Software für Atari 800 XL auf Disk, z.B. Deja Vu, The Pawn, Mord an Bord, Guild of, Thieves usw. Außerdem DOS 2.0 u. 2.5 sowie gute Kopierprg. für Disk, Tel. 089/761798 ab 17.30 Uhr, Preis nach Vereinb.!

Verk. 130 XE + Floppy 1050 mit Speedy + Color-Plotter + Interface + Bücher + Disketten, VB 1100 DM, Tel. 02841/29280

Verkaufe Atari 800 XL + Floppy + viel Software + div. Zubehör + 2 Module für 700 DM VHB! Tel. 05204/6635

Verk. Atari Happy-Chip für Floppy, Wiesemannintert. Teleterm mit RS232 (DFÜ) Print Shop u. etl. Anwendungsprg. u. Bücher, Preis VB, Tel. 02151/405396

Verk. 800 XL + 1010 + 1050 + 5 Games auf Kass. + 40 Disk voll mit Games + 2 Verb.kabel + Diskbox. Alles 100% funkt.tüchtig für DM 650,—! Garantiert sof. Zusage. 07056/2867 (ab 18 Uhr)

Verkaufe: 800 XL + 1050 Floppy + 1010 Progr. Rec. + 1029 Drucker + 2 Bücher + viel Software für nur 1500 DM! Tobias Richert, Hinter der Lieth 280, 2000 Hamburg 54

Verk. orig. Prg.: Kass. Phantom, Arkanoid je 18 DM, Disk: Spindizzy, Fight Night, Leader Board, Gauntlet je 25 DM, Who Dareswins 2 40 DM, G.O.S., Postf. 63, 6238 Hofheim-Lorsb.

Verkaufe gesamte XL Kassetten-Software ca. 70 Originale ★★★ One on One, Laser Hawk, Domain of the Undead, Dropzone und 66 andere, Info bei 06204/2979 Lars verl.

Verk. MAC 65 neu 250 DM, Spiele-Chessmaster 2000, Sargon III, Printshop Companion-VB, Tel. 0211/799190 ab 19 Uhr

Atari 800 XL + Floppy 1050 + Joysticks VHB 450 DM
Peter Landwehr, 05224/2494 (ab 19 h)
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

## Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

**SYNDROM** Computer GmbH - Ewaldstr. 181, 4352 Herten

Tel. 02366/35017
Mo–Fr 10.00–18.00
Sa 10.00–14.00

## PeaCock · NEC · STAR · PANASONIC

**PeaCock-Drucker**
**(baugleich Panasonic)**

| | |
|---|---|
| D1012a | nur 598,– |
| D1016 | nur 648,– |
| D1018 | nur 779,– |
| D1518 (A3) | nur 1169,– |
| D1524 (A3) | nur 1558,– |

Einzelblatteinzug
D1518 + D1524 598,–

| | |
|---|---|
| NL10 | 3 Stck. à 16,90 |
| NEC P6 | 3 Stck. à 17,90 |
| NEC P7 | 3 Stck. à 27,90 |
| Panasonic | 3 Stck. à 22,50 |
| PeaCock | 3 Stck. à 18,90 |

des weiteren:
EPSON, MPS 801 + 803 usw.

| | |
|---|---|
| 5¼" 1D | 10 St. 8,90 |
| 5¼" 1D | 100 St. 84,00 |
| 5¼" 2D | 10 St. 9,90 |
| 5¼" 2D | 100 St. 94,00 |
| 3½" 1DD | 10 St. 28,90 |
| 3½" 1DD | 100 St. 279,00 |
| 3½" 2DD | 10 St. 30,90 |
| 3½" 2DD | 100 St. 299,00 |
| 3" CF2 Maxell | 73,90 |
| Nashua 5¼" 1D | 10 St. 14,90 |
| Nashua 5¼" 2D | 20 St. 17,90 |

3½" 1DD Sony oder Maxell
10 St. 30,90/100 St. 299,00

| | |
|---|---|
| Disk-Box für 100 Stck. 5¼" | 13,90 |
| Disk-Box für 50 Stck. 3 + 3½" | 15,95 |
| Disk-Reinigungsset für 5¼" | 9,95 |
| Datenrecorder C64 | 37,00 |
| Monitorständer | 22,90 |
| Druckerständer | 28,90 |
| 40/80 Zeichenkabel | 16,00 |
| 32-KB-Eprommer | 99,00 |
| Mon.-Kabel 4fach/Ton | 19,00 |
| 64er-Mouse | 79,00 |
| Competition Pro | 27,90 |
| Comp. Pro transp. | 37,90 |
| Konix Speedking | 32,90 |
| Quick-Shot II plus | 23,90 |
| Quick-Shot II Turbo | 28,90 |

**NEC · NEC · NEC**

| | |
|---|---|
| P6 | nur 1089,– |
| P6 Color | nur 1389,– |
| P7 | nur 1389,– |
| P7 Color | nur 1698,– |
| P6-Uni-Traktor | 145,– |
| P6-Bi-Traktor | 339,– |
| P6-Einzelblatte. | 629,– |
| P7-Uni-Traktor | 219,– |
| P7-Bi-Traktor | 369,– |
| P7-Einzelblatte. | 829,– |

**Star NL10**
nur 598,–
NL10-Einzelbl. 239,–

**Panasonic-Drucker**

| | |
|---|---|
| KX-P1091 | nur 598,– |
| KX-P1092 | nur 779,– |
| KX-P1592 (A3) | 1189,– |
| KX-P1595 (A3) | 1578,– |

Einzelblatteinzug
1592 + 1595 598,–

| | |
|---|---|
| Wiesemann 92000 G | 119,– |
| Wiesemann 92008 G | 149,– |
| IBM-Centronics | 24,– |
| Amiga-Centronics | 34,– |

AMIGA AMIGA

| | |
|---|---|
| 500 | nur 1148,– |
| 500 mit Monitor 1081 | nur 1947,– |
| 2000 | nur 2289,– |
| 2000 mit Monitor 1081 | nur 2989,– |
| Amiga Einz.-Lw. (anschlußf.) | nur 369,– |
| Amiga Dop.-Lw. (anschlußf.) | nur 698,– |
| Amiga 5¼" Einz.-Lw. (anschlußf.) | nur 448,– |

Amiga 2000 PC-Karte
mit 5¼"-Laufwerk nur 1298,–

| | |
|---|---|
| Amiga 2000 Laufwerk (eingeb.) | 379,– |
| Amiga-Midi-Interface | 149,– |
| Amiga 1000 256-KB-Erweit. | 129,– |

**Finanzierung bei allen Produkten schon ab DM 1000,– möglich; Beispiel: AMIGA 500 ab DM 22,– mtl.**
(12,5 % eff. Zins p.a.)
FRAGEN SIE UNS!

**PREISSENKUNG BEI COMMODORE PC-10 !!**

| | |
|---|---|
| PC-10 II | nur DM 1798,– |
| PC-10 II + 20 MB | nur DM 2479,– |
| PC-10 II + 30 MB | nur DM 2579,– |

- Auslandsversand – bitte vorher anrufen!
- Auf alle Systeme 1 Jahr Garantie
- Mindestbestellwert bei Versand DM 50,–


# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Verk. 800 XL + Floppy 1050 + Tape + Seikosha Drucker + Disketten + Literatur für VHB 550,— DM, Tel. 0237/7347 ab 18 Uhr

Verkaufe Originale neuwertig 20 DM, alles auf Disk: Hotel, Nibelungen, 0° Nord, Cromwell-House, Mythos 1, Slotmachine, Seramis, Atlantis, Tel. 07131/161275

Verkaufe XL-Disks in Originalverp. m. Anleitungen à 25 DM: Arkanoid-Spindizzy-Mercenary 1-Soloflight 2-Fighter Pilot-Chess 7.0-Checke rs 2.1, Tel. 089/6704977

Please help me!
Wer leiht mir für XL 20 Spiele f. d. Ferien? Zahle DM 70. Bitte Disk. John Biggs, Neue Heimat 27, 9545 Radenthein Tel. (04246) 38063

Verk. 800 XL/1050-Set (Hardwareerweiterg.), >25 Disk Softw. u. zudem Anleitg., ideal für Einsteiger, für nur runde 500 DM, Monika Stumpe, Postf. 1141, 3456 Eschershausen 1

Suche Übersetzungsprogramm! Soll C64-Listings in lauffähige 800 XL-Norm umwandeln. Schriftliches Gebot an: Gerd Tauber, Schifferstr. 3, 6000 Frankfurt 70

Suche auf Eprom Happy-Packer für 800 XL. Vorgestellt als C64-Version Happy-Computer 7/87. Schriftliches Gebot an: Gerd Tauber, Schifferstr. 3, 6000 Frankfurt 70

Verkaufe folgende Originale: Serpents Star, Spitfire Ace, Nato Commander, Hulk und Temple of Apshai (alles Disk), Tel. 07072/6650 (von 14-18 Uhr)

■ Geld ■ gibt es für Wintergames (Tape XL). Zahle Höchstpreise! (Nur Originale!) Suche auch Decathlon (Original-Tape). Angeb. an W. Lawrenz, Altmh. 80, 8536 Mkt. Bibart

Verk. Atari 130 XE + Floppy 1050 + Turbomodul + Centr. Druckerkabel + 150 Disk. m. Kästen + Bücher, Joysticks, Anleit. (z.B. Kyan Pasc.) für 900 DM, Tel. 04721/34274

Verkaufe einen Atari 800 XL mit 1050-Floppy, Datasette XC 12, ca. 40 Top-Spiele. Preis ist Verhandlungssache. Tel. (069) 736266 (nach 17 Uhr)! Andi verlangen!

Suche defekten 1050er oder tausche Seikosha GP-100 AT gegen 1050er-Laufwerk, Tel. ab 16 h 0731/75620

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Verkaufe 800 XL + 1050 + Programmdisketten + 40 Leerdisketten + Box + Joysticks + Buch + Hefte. Alles 6 Monate alt für 500 DM, Tel. 05207/8636

Verkaufe für Atari XL/XE Bücher u. original Software. Liste gegen Rückumschlag bei: A. Dietz, Stresemannstr. 65, 7100 Heilbronn

Verkaufe für Atari Spielcomputer einen Adapter und folgende Spielkassetten: Jungle Hunt, E. T., Phantom Panzer, Bobby geht heim, Demon Attack, Tel. 06482/2419 Frank

XL Hallo Atarianer XL
Auf zur Tauschaktion — Disk — Eure Listen bitte an Horst Rowedder, Schmiedekoppel 7, 2407 Bad Schwartau — Antwort garantiert — bis dann

Tausche Software für 800 XL auf Disk. 100% Antwort. Schickt Listen an Ingo Dristram, Allerstr. 14, 2803 Weyhe-Erichshof

■ Suche dringend ■ Floppy 1050, Farbmonitor und Tauschpartner für 800 XL. Macht schnell! Ruft an bei Jürgen, Tel. 08261/4763

Suche Kyan-Pascal V.2.0, für Atari 800 XL ★★★ Tel. 0511/777285 und Tauschpartner für Software auf Disk ★★★ Stephan Böhm, Hoher Kamp 20, 3012 Langenhagen

Verkaufe wegen Bundesw. Atari 400 + 800 XL + 1050 + 1050 mit Happy 6.9 + Datarec. + viel origin. Software, ca. 200 Prg., M. Holtgreve, Gütersloherstr. 68, 4803 Steinhagen, T. 05204/3761

Verk. Atari 130 XE + 1050 (inkl. 1050 Turbo) + XC11 + 2 Textverarb. + Ultima IV + The Pawn + Bücher + Disks für 750 DM, Tel. 08331/4084 (Frank)

Verk. Atari 800 XL + 1050 + XC12 + Joystick + Bücher + Spiele (z.B. Arkanoid), alles 8 Mon. alt, VB 400,—
Tel. 089/694381 ab 18.00 Uhr

Verkaufe: 800 XL + Floppy 1050 + 1010 Recorder + Joysticks + Seikosha GP 500 AT, ca. 60 Disks + viele Originale + viele Hefte + Diskbox. VB: 1200 DM, Tel. 0521/60213 Daniel verlangen

Verkaufe wg. BW: Atari 800 XL, 400, 1050, 1050 mit H. 6.9., 300 orig. Games, komplett 550,— DM VHB. Bei M. Holtgreve, Gütersloherstr. 68, 4803 Steinhagen, Tel. 05204/3761, 20 h

HILFE! Suche Software für Happy Chip, Dateiverw., Public-Domain-Software + Kontakte zu anderen XL/XE-Usern im Raum WHV. T. Drescher, Postf. 1302, 2945 Sande ■ Atari XL/XE

Verkaufe: Atari 1029-Matrixdrucker, wenig benutzt, grafikfähig, eingeb. Netzteil, Anleitung, neues Farbband, für 250 DM, Stefan Roehrich, Eichendorffstr. 5 C, 6203 Hochheim

Verk. 800 XL + Floppy 1050 + Happy Chip + Kassettenrec. + Disks + Bücher + orig. Spielen. Ruft an! Tel. 07041/5990 oder 07041/7946

**Drucker BMC BX 80** zu verkaufen, Atari 400-800 XL-Interface; neuer Druckkopf **nur 400,— DM**, Sound-Digitalisierer aus USA. Lars Baumstark, Tel. 07636/444

Verkaufe: Atari 800 XL (256 KRAM) + 2 Floppy 1050 + Happy + PC-Gehäuse + Original Basic XE-Modul + Wiesemann Druckerinterface + div. Bücher, VB: 1500 DM, Tel. 0711/534002

■■■ **Verkaufe Atari** ■■■
Atari 800 XL, Floppy 1050, Rec. XC 11, Bücher, Orig. Soft. etc. komplett **billig** abzugeben!
■■■ ☎ 040/7207880 ■■■

Verk. 800 XL + 1050 Floppy ½ Jahr alt + Handbücher + Literatur + 25 Disks alles in 1a Zustand für 400 DM, T. 09727/1485 Michael (rund 100 Sp.)

Suche Originalprogramme B-Graph; Paperclip; Page-Designer; The Pawn; Trivial Pursuit und Infocom Adventures: Angebote an Edgar Lensker, Tel. (02563) 3139

Atari 800 XL + Floppy 1050 + Happy + Datasette 1010 + Atari Touch-Tablet + Joystick + ca. 150 Disketten + Kassetten + 2 Diskboxen, VB 1000 DM, Lars, Tel. 05043/2885

Verk. Atari ST+, SF 354, SM 124, 2. Monitor (grün), 2 Bücher u. Programme, Preis VB; Tel. 02163/59999

Atari 600/800 XL/130 XE Disk & Tape, verkaufe Programme (Spiele/Utilities) auf Disk & Tape sehr billig. Liste gg. 50 Pf. RP bei Chr. Schlarmann, Heinrichstr. 18, 2843 Dinklage

Verkaufe für Atari ST: Hacker II Originalverp. + Anleitung, deutsch! Unbenutzt! Neupreis: 80 DM, Verkaufspreis: 40 DM! Anruf genügt: bitte nach 17.00 Uhr: T. 0821/711856

800 XL + 1050 Diskst. + 2 Joysticks + Diskkast. (100 Disk voll) alles nur 1 Jahr alt, VB 850 DM, Tel. 05147/1645 ab 17 Uhr

Suche Tauschpartner für 800 XL. Auch im Ausland, Tel. 02776/1495 Urlaub: 17.7-31.7.

ST-Textomat von Data Becker, verkaufe ST-Textomat, Original und wenig benutzt, Preis 65,—, Anfragen an 07805/1780 »Achim«

Tausche oder verkaufe Software auf Disk für den Atari XL/XE ■ Liste an: Bernhard Zink, Bieberberg 69, 5750 Menden 2 ■ 100% Antwort ■ bis bald!

Verkaufe Atari 8 Bit Bücher ★ orig. 'Technical Reference Notes', ca. 600 S. mit O.S. Listing ★ Mapping the Atari U.S. Version, Tel. 08102/4266 nur abends

Verkaufe 800 XL + 1050 + 1027 + 1010 + Maltafel mit Modul + Software + Spiele + Bücher + 15 Disk + Joystick für 1250 DM 08592/1637, Christian

Verkaufe: 1050-Turbo (m. Druckerk.) f. 100,—, orig. Rac. Destr. Set, Mythos 1, Goonies, Summergames, Kaiser (alles D.) f. je 20,—, Christian Karpf, Berlinerstr. 36, 6968 Walldürn

Suche: Plotter Atari 1020 für ca. 150 DM, Atari-Touch Tablet für ca. 100 DM, schreibt an: Makus Kopp, Angerweg 1, 8483 Vohenstrauss 2

■■■ Stop! Sonderangebot! ■■■
Atari 520 ST + 1 MB, SF 354, SM 124 mit orig. Zubehör ■■ Preis 999 DM, Wilhelm Schling, Beethovenstraße 17, 4990 Lübbecke 1, Tel. 05741/5566

Atari 850-Interface 4 serielle Ausgänge und 1 Parallel-Ausgang für Modem, Drucker, etc. VB DM 300,—, Tel. 0231/351746 (ab 17.00 Uhr)

Ostern ist schon längst vorbei — ich suche aber immer noch ein Atari XL-ROM-Listing! Wer hat eins? Hinweise an Lorenz Wiest, Tel. 07392/3602, 8-22 Uhr

Verkaufe Atari 520 ST+, neuwertig mit Monitor, Preis nach Vereinbarung, Tel. 06333/65285

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Verkaufe Atari 130 XE, 1050 Floppy, Orion Farbmonitor, 72000 Drucker-Interface, Spiele + Bücher, Preis VHS, Tel. 07221/26145

### Ausland

Österreich: Atari 800 XL-/, 520 ST-Software: Meldet Euch bei: Peter Längauer, Zillehof 7, A-1130 Wien oder telefonisch: (0043) 0222/8464084

Atari-XL ★ Suche Tauschpartner! ★ Nur Disk ★ suche besonders Yie Ar Kung Fu, Spindizzy, Green Beret,.. Listen an Ernest Haslinger, Steinfeldstr. 29, A-4523 Neuzeug

Zu verkaufen: Atari 130 XE, 1050, Orig. Karteiprg. + Schreiber + viel Spielesoftware, Preis nach VB, nur für Hausabholer, Schweiz, Raum Basel, Tel. 061/816676 von 14-17 Uhr

Tausche Software für XL/XE (Disk), habe 1050 mit Happy-Erweiterung. Listen an: W. Mohren, Rembrandtstr. 103, 6137 VK Sittard (Niederlanden)

★ ÖSTERREICH ★ Verkauf: 800 XL + 1050 + 140 volle Disks + 2 Sticks + Zeitschr. + Bücher um sagenhafte S 5.800,—, bei Wolf Keiblinger, Tel. 02782/39553

## ATARI ST

Super Computer-Anlage: Atari-Monitor SM 124, Computer 1040 ST mit 720 KByte-Disk, Harddisk 2,0 MB SH 204; neuwertig; VB 2900 DM
★★★ Tel.: 0211/313824 ★★★

Suche Originalsoftware für ATARI ST. Verkaufen Sie die Prg., die Sie nicht mehr brauchen. Kaufe keine Raubkopien!
B. Walter, Pfortengartenw. 57, 6230 Ffm.-80

Hallo ATARI-ST Freund! Kaufe gebrauchte Originalspiele (keine RK) z.B.: Fl. Sim. II, Schach, ... Zahle ca. 50% NP! Angeb. an: B. Walter, Pfortengartenw. 57, 6230 Ffm.-80

ATARI ST: Suche Software, besonders Text- und Datenverarbeitung, Kalkulations- und Grafikprogramme, Utilities etc. für Atari ST. Angebote/Listen an: P. Meier, Hainer Weg 44, 6072 Dreieich

Atari ST: Original Data-Becker-Platine ST für 100 DM bei: Gerhard Gross, Koblenzer Str. 36, 5403 Mülheim-Kärlich 1 (per Nachnahme).

Atari ST: Super-PD-Software. 10 (!) volle Disketten für 60 DM (inkl. Disks u. Porto — per Nachnahme) bei Gerhard Gross, Koblenzer Str. 36, 5403 Mülheim-Kärlich 1

Notverkauf: — Atari 520 STM + SF 354 + 720 KB Toshiba-Floppy-Software u. mehr — Festpreis 1200 DM, eilt. Ralf Kreutzer, 4150 Krefeld 11, Tel.: 02151/470124 zugreifen, 2 Mon. alt.

**Nur 100,— DM: SF 354** zu verkaufen, nicht benutzt, die Floppy für den Atari ST, **nur 100,— DM!**
Lars Baumstark, Tel. 07636/444

Suche Software für Atari ST mit Floppy 354. Suche Mail Order Monster für Atari 800 XL oder C64. Tel. 040/6440190

Verkaufe 520 STM + SF 354 + Maus + 60 Disketten + Diskbox + zahlreiche Computerhefte (ASM usw.), ½ Jahr alt; wie neu für 1150 DM! (VB)
Tel.: 05204/6635

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
ST-Soft Phone: 0212/333376, 20.00-10.00 h (Kalle)
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche Software aller Art für den Atari ST (mit SF 354).
Liste mit Preisen bitte an: C. Quick, Gerrit-Engelke-Str. 40, 3000 Hannover 1

Wo sind sie denn, die vielen Originalspiele, die irgendwo in der Ecke liegen und nicht mehr benutzt werden? Bei mir gibt es Bargeld, abends ab 19.00, Tel. 0711/794285

ST-Neuling sucht Spiele und Anwenderprogramme (PD). Suche dringend einen C-Compiler (auch Copy) und Copies, einfach alles. Listen (und Preise) an Tel. 069/304337

Suche günstig: SM 124 und SF 314. Angebote an: Frank Missfeld, Meisenweg 12, 2401 Gr. Grönau

★★★ Atari ST ★★★
Suche/tausche Software. Suche SF 314 oder SF 354. Suche billigen Drucker für ST! Tel. 04509/1552 (Frank)

**Atari ST**
Verk. für ST 140 MB-HD (Maxtor 1140) inkl. Hostad. und Control. VB 5000 o. VB 7000, Tel. 08106/7318

Floppy SF 314 399,—/520 STM + SF 314 nur 790,— DM, Spiel Wanderer m. Brillen 30,— DM, Deep Space m. Anleitung 50,—, Geräte ungebr. m. 6 Monaten Garantie! 05608/1397 Lars

ST-Originalsoftware!
Shuttle II, Backgammon, Werner, Brattacas, Arkanoid, je 30,— DM. Tel. 07181/41437, (Michael) ab 18.00 Uhr

Lattice C-Compiler, Original + englische Original — Anleitung (neuw.) zu verkaufen, DM 150,—
Tel. 0711/6409295

Verkaufe Wordstar 3.0 mit Mailmerge (orig.) für 150,— (neu). Eventuell auch Tausch gegen Akustikkoppler (Dataphon, oder ähnl.) Tel. 06106/13293

Kaufe & tausche neueste Atari ST-Software. Wenn Ihr Interesse habt, called 05222/60453 D. S. Suche Sound Digi & Telefon-Modem
Call ★ Call ★ Call ★ Call

Suche Originalsoftware (Spiele) für den Atari 520 ST. Z.B.: PD, Flight Simulator II, Typhoon, Schach, Poker, ... Ang. an: B. Walter, Pfortengartenw. 57, 6230 Ffm.-80

Suche Tauschpartner für Atari ST. Liste an: Guido Frank, Obere Gartenstr. 14, 6927 Bad Rappenau 4

Suche Software u. Games, Tel.: 08341/8926 (16-19.00)

★★★ Atari ST! ★★★
Suche Tauschpartner für ST-Software aller Art! Liste an: A. Görtzen, Wieheberg 4 a, 2391 Großenwiehe, Tel. 04604/661

★★★ **Suche, tausche Software!!** ★★★
Hallo Freaks! Suche, tausche Software für Atari ST. Ruft an! Ab 16 Uhr unter 08638/1549 Marco verlangen! Habe Top Software!

Atari 520 ST+ (1 MB) komplett mit Monitor, Maus, SF 314, Monitorständ. Staubschutz, Joystick, Zeitschriften (68000er, DW), Literatur, 40 Disketten, mangels Zeit. 0631/16834

Verkaufe 520 STM + SM 124 + SF 354 + Software für 1100 DM. Colormonitor Grundig für 700 DM, Schallschutzhaube für Drucker 250 DM, Tel. abends 0711/7156811

Atari 260 ST (1 MB) + SC 1224 + SF 354 + Maus + TOS + GEM + Lisp. + Prolog + Spieler + Utilities (alles von 1/87) nur 1698,—, Jan Henneken, Gabriel-von-Seidl-Str. 25, 6520 Worms 24

■■■ Lernerfolg mit dem ST! ■■■
Wollen Sie richtig lernen? LERN ST-Universallernprg., näh. lesen Sie im gew. Teil!
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Tausche Software aller Art für Atari ST. Liste an Franz Sipl, Hauptstr. 17, 8071 Denkendorf

Kaufe: Alle Spiele
(Nur Original mit Anleitung). Angebote an B. Naahs (Preis), Lönsweg 5, 3400 Göttingen

Habe, suche und tausche Atari ST Software. Call: 07771/7233
ST ST ST ST ST ST ST

Hallo Atari User!
Suche Tauschpartner für Public Domain-Software. Bernd Fischer, Wilhelmstr. 13, 3160 Lehrte

Atari ST ★ Atari ST ★ Atari ST
Verkaufe Atari ST (1 MByte, Maus, TOS im ROM) + Laufwerk SF 354 + Monitorkabel (Scart) gegen Höchstgebot, Tel. 089/8129442

Suche Tauschpartner, hauptsächlich im Raum Dorsten und Wulfen für Atari ST Software. Habe selber gute Software. Ruft doch mal an! Tel. 02362/3739. Ab 18.00 Uhr.

Verkaufe
kaum benutzten Atari 520 ST+ mit S/W-Monitor, Maus und Floppy SF 354 — Angebote an B. Scheibenzuber, Tel. 08631/901305

Verkaufe Atari 520 ST+, ROM-TOS, SF 314, SM 124, Video-Box, Joystick, Maus, 10 Disks + Soft, Bücher, 7 ST-Hefte für nur 2200,— DM Tel. 05241/822644


# Programmgenerator für Turbo-Pascal

**TIPTOP,** ein TURBO-Programmgenerator der jeden Besitzer zum guten PASCAL-Programmierer macht. Dieses Programm erzeugt aus einer Bildschirmmaske ein fertiges TURBO-PASCAL-PROGRAMM. Die Eingabe einer Bildschirmmaske ist so einfach wie eine Texteingabe. Sie können pro Datei bis zu 306 Ein- bzw. Ausgabefelder ansprechen. Jedes Programm kann in seiner unveränderten Form mindestens Daten speichern, ändern, löschen, nachschlagen, blättern, selektierte Bildschirmlisten ausgeben, selektierte kleine und große Listen drucken. Es können bis zu SECHS INDEX-SUCHLISTEN für den Direktzugriff aufgebaut werden. Zur Bearbeitung der erzeugten Listings benötigen Sie die Artikel TURBO-PASCAL und TURBO-DATABASE (Datenbank-Baustein mit B-BAUM). **TIPTOP ist bei uns seit 14 Monaten erfolgreich im Einsatz.**

**TIPTOP** ohne Turbo-Database DM **490,-**

Turbo-Pascal und Turbo-Database sind eingetragene Warenzeichen der Fa. Borland/USA.

**FAMOS Rheine**
**Software für PC's und AT's**
**Tel. 0 59 71 / 8 26 76**
**Elter Straße 88**
**4440 Rheine**

Programmgenerator für TURBO-PASCAL
**TIP-TOP**

# ABACOMP

**Bestellungen bitte nur schriftlich an ABACOMP GmbH, Kransberger Weg 24 · 6000 Frankfurt am Main 50**
Mindestbestellwert: 50,— DM, »HCB« angeben.

**ACHTUNG, unser Ladenverkauf ist umgezogen!!**
Jetzt: Heerstraße 149, 6000 Frankfurt/M. 90 (Praunheim), Telefon 069/763039.

**Zur Eröffnung bieten wir besonders günstig an:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **100 Drucker Star NL-10** | **je 590,–** | **500 Joysticks für C64/128 etc.** | **je 3,–** |
| **60 Drucker Itoh Riteman C+,** 120 Z/sec. | **je 495,–** | **2000 Disketten 5 1/4" BASF** | **10 St. 12,–** |
| **60 Drucker Olivetti DM 100,** 120 Z/sec. | **je 495,–** | **10000 Disketten 3 1/2"** | **Je St. 2,50** |

Natürlich erhalten Sie ständig die von uns üblicherweise vertriebenen Produkte wie z.B.

!!! **Qualitäts-PC's made in Germany** !!!

**ABACO 16E,** Profi-Din-Tastatur, 1 x 360 KB Disk, 256 KB RAM, Color-Grafik-Karte, Kompaktgehäuse . . . . . **900,–**
**ABACO 16 HS,** wie 16 E, jedoch mit großem Gehäuse, 2 x 360 KB Disk Slim-Line, 640 KB RAM, Druckerschnittstelle, entweder mit Color-Grafik-Karte oder herkules-kompatibler Grafik-Karte . . . . . **1254,–**
**Warum wollen Sie immer noch einen PC ohne Festplatte???**
**ABACO 16 HS** wie vor, jedoch nur 1 Disklaufwerk und 30 MB Festplatte . . . . . **1995,–**
**ABACO 16,** der Profi, wie ABACO 16 HS, aber zusätzlich 2 Jahre Garantie, serielle (Datenfernübertragung) und parallele (Drucker-) Schnittstelle, batteriegepufferte Uhr, extra leiser Lüfter, Game-Port, Textverarbeitungsprogramm, Komfort-Tastatur mit 105 Tasten, Turbo-Modus mit 8 MHz Taktfrequenz . . . . . **1710,–**
Aufpreis f. herkules-kompatible Grafik-Karte f. ABACO 16 . . . . . 57,–
**NEU AT-kompatibel**
**ABACO 16-286,** 1 MB RAM, 6/10 MHz, 2 Disklaufwerke je 1,2 MB . . . . . **2736,–**
Alle ABACO-Modelle natürlich auch mit Festplatte lieferbar.

**XT/AT-Zubehör, getestet und 6-monatige Garantie**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Hauptplatine mit 640 KB RAM (nur XT) | 342,– | Turbo-Platine mit 640 KB RAM (nur XT) | 399,– |
| Gehäuse | 114,– | Netzteil, min. 150 W | 142,50 |
| Profi-Tastatur, 84 Tasten (nur XT) | 114,– | Komfort-Tastatur, 105 Tasten | 199,50 |
| Disk-Laufw., 2 x 40 Tracks, 360 KB | 228,– | Disk-Laufw., 2 x 80 Tracks, 1,2 MB | 285,– |
| Disk-Controller XT, 2 x 360 KB | 45,60 | Disk-Controller AT, 2 x 1,2 MB | 171,– |
| Color-Grafik-Karte | 114,– | herkules-kompatible Grafik-Karte | 142,50 |
| Mini-AT-Hauptplatine, 640 KB | 1197,– | Drucker-Karte | 34,20 |
| EGA-Karte | 399,– | Multi I/O-Karte (nur XT) | 199,50 |
| Monitor 12" BAS, grün o. bernst. | ab 171,– | Monitor 12" TTL | ab 228,– |
| Festplatten-Kit 20 MB (nur XT) | 741,– | Festplatten-Kit 30 MB (nur XT) | 798,– |
| Festplatten-Kit 40 MB (nur XT) | 1596,– | Festplatten-Kit 60 MB (nur XT) | 1653,– |

**Computer anderer renommierter Hersteller**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Schneider CPC 6128, grün. Mon. | 969,– | Atari 260 ST mit Disk 354 und Maus | 855,– |
| Schneider PC 1512 | ab 1425,– | Atari 1040 ST m. SM 124 und Maus | 1539,– |
| Atari 520 STM mit Disk 354 u. Maus | 969,– | Commodore AMIGA 500 | 1197,– |
| Commodore C-128 D | 1140,– | Commod. AMIGA 2000, Farbmon., Maus | 3078,– |

**Drucker**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| NEC P6 | 1140,– | | NEC P6 Color | | 1482,– |
| Centronics GLP | 456,– | Itoh Riteman Super F+ | 627,– | Epson FX-800 | 1140,– |

Viele weitere Produkte auf Anfrage, beachten Sie auch unsere Anzeigen in früheren Ausgaben. Händleranfragen erwünscht. Wir suchen ständig neue Mitarbeiter für Verwaltung und Verkauf.

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

1040 STF (Color/Mono)
Suche guten Tauschpartner, habe neueste Softw. (Goldrunner, Arkanoid, Fight2). Liste an: Mario Kordt, Wolfshovenerstr. 165 A, 5170 Juelich 8

Suche Programme aller Art für 520 STM, egal ob Farbe o. s/w. Habe Arkanoid (orig.). Liste an: Chr. Karpf, Berlinerstr. 36, 6968 Walldürn 1

Suche Programme für den Atari ST, z.B.: Tai-Pan, Last Ninja, Enduro Racer, Miss. Elevator usw. usw..
Schickt Listen an: Thomas Böcker, Winkelstr. 14, 4530 Ibbenbüren

Hiermit storniere ich alle bisherigen Anzeigen in der Happy-Computer. Thomas Neumann, Am Hopfenberg 17, 6420 Lauterbach 1

■■■ ATARI ST ■■■
Verk. Floppy SF 354 neuw. für nur
■ DM 200,— ■
Suche Kontakt zu ST-Usern (NBG) F. Brasche, Kleinreutherweg 48, 8500 Nürnberg 10

60 Disketten mit Grafik-Pictures von Degas, Neochrome u.a. für Atari-ST. Liste von Frey, Rheinstr. 12 A, 6538 Münster-Sarmsheim

Atari 260 ST (1 MB, ROMs) + Maus + Floppy SF 354 + Thomson Farbmonitor. Alles im PC-Gehäuse + 100 Disketten + Softw. wegen Systemw. VB 3000, Tel. 0234/520187

Verkaufe, tausche, suche Software aller Art für ATARI ST. Suche Bücher für ST von DB usw. Anruf lohnt sich. Tel. 05304/4980, nach Oliver fragen, von 15 bis 18 Uhr

Suche für meinen 520 ST + 354 SF gute Software, möglichst billig, zu kaufen. Liste an: B. Schwarz, Provinzialstr. 248, 6631 Ensdorf, z.B. Karate Kid 2, Defender of the Crown...

Tausche & verkaufe nur allerneueste Software auf ST. Schickt Eure Listen an Wolfgang Streng, Buchenweg 2, 8011 Parsdorf

Suche Atari 520 STM-470 DM; SF 354-180 DM; Mouse-70 DM; kaufe gute Spiele. Schickt Eure Angebote u. Gamelisten an Belosa Z., Hohenlindener Str. 6 a, 8016 Feldkirchen

Verkaufe (original): Matchpoint Tennis 70 DM/Megamax-L 350 DM/Profi-Painter ST 50 DM/PD-Software je Disk 7 DM/Bernd Dohr, Giselastr. 5, 8500 Nürnberg 70, Tel. 0911/662583

Su. Softw. f. 520 ST, bes. Spiele u. Musikpr., spez. Wanderer (n. Orig. m. Anl. u. Brille). Tel. 04542/6966 o. Olaf Klein, Fliederweg 8, 2410 Mölln

Suche Software für Atari ST (nur neueste Sachen!) Jürgen Knopp, T. 07264/5934 ab 19.00 h.

Verkaufe 260 ST + SF 354 + SM 124 + Maus + 32 Disks + Diskbox + Scartkabel + 9 ST Zeitschriften + Abo bis 1/88 sowie ST Sonderheft + div. Software (alles neuw.) VHB 1300 06121/812878

Suche Drucker für Atari **ST** und Software aller Art, da **Neuling!** Angebote und Listen an: Ludwig Wetzl, Allersheim 3, 8255 Schwindegg, Tel. 08082/392

Suche Kontakt zu ST-Besitzern zwecks Softwaretausch; Michael Schweitzer, Paul-Keller-Weg 1, 8015 Markt Schwaben (b. München)

ST Vision-Userclub, riesige PD-Library, regelm. Zeitung mit TOP-News aus In- und Ausland! Überregional. Jahresbeitrag 20 DM. ST-Vision, Postfach 1651, 6070 Langen

### Ausland

**Achtung!** Ich habe, was Du suchst. Tausche und verkaufe Spitzensoft für Atari ST! Schreib an: D. Markus, Postfach 56, A-6027 Innsbruck

Schweiz Atari ST Schweiz
Suche Sound-Digitalisierer und Tauschpartner (SW) ! Meldet Euch ! Tel. 028/464209

Atari ST Atari ST
Suche Tauschpartner. Liste an: Ronald de Vogel, Heemraadlaan 17, 2352 RE Leiderdorp, Holland

Ein **Vorarlberg**er Computer-Club der für alle da ist. Bei uns bist auch Du willkommen. Info bei: Böckle Gerhard, Hauptstr. 25 a, A-6805 Gisingen

★★★ Software-Tausch ST ★★★
Auch für Anfänger. Schreibe an: W. O. Huysen, Zilvervoslaan 25, NL-6741BE Lunteren (Holland) (Bitte mit Liste.)

Atari ST
Suche Tauschpartner. Liste an: Ronald de Vogel, Heemraadlaan 17, 2352 RE Leiderdorp, Holland

### COMMODORE

Längeres serielles Kabel: 2 m 7,95 DM, 5 m 13,95 DM, 10 m 18,95 DM, C16 + Datasette + Lit. nur 139,00 DM, Druckerblatt 1 A Qualität 500 Blatt 14,95 DM, 06056/3266

Verk. 8-fach Relaiskarte für C64, C128, C20. Belastbar 1100 W. Mit LED-Anzeige ■ Portst. ■ Klemmanschl. ■ Verpolungsschutz ■ Anleitung ■ DM 130 ■ Rolf Spindler, 02224/5107 ab 18 Uhr

★★★ Verkaufe ★★★
neuwertigen Amiga 1000, Preis nach Absprache, Axel Reinhard, Tel. 02328/61037 nach 18 Uhr

Verkaufe:
C64 + Floppy (Speeddos+) u. Monitor Dataphon s21-D2 + Software, 64'er-Hefte 5/85-3/87 u. Disk-Boxen + Software! Call: 07261/4760

Suche für C64 Top-Games wie z.B. Wintergames, Worldgames, Flightsimulator usw. Meldet Euch bei 06131/225185 (Thomas) Danke!

Achtung Achtung Achtung
Suche Tauschpartner/in für Disk C64, keine Anfänger. Sendet Eure Listen an Siegfried Braun, Zehntwiesenstr. 35, 7505 Ettlingen

Verk.. orig. Decathlon, WC Carnival, Summer Games I, Hacker I, Expl. Fist, Gauntlet, Xevious für jew. DM 20! Interessenten bitte nach 18.00 Uhr, Tel. 07575/2642 Niko

Gelegenheit — C64, 1541, MPS 802 + Gr. ROM, Modem, Freezer MK II, Monitor, ungezählte Software u. Lit. komplett VB: 2000 DM, Ralf Kreutzer, Traarerstr. 144, Tel. 02151/470124 nach 18 Uhr

C64 + Speeder, Floppy, Datasette, 2 Joysticks, 110 Disketten + 2 Boxen, 54 Kassetten, Logo, Basic-Kurs; C64 Handbuch, Disk. Locher, Reset zu verkaufen, 02402/21285 oder 02402/14269

Verkaufe 1570, 5 Monate alt, oder tausche gegen 1541 C. Aber in 1 A Zustand. Tel. 040/3894732 ab 15 Uhr

Zu verkaufen: Commodore Plus/4, Floppy 1551, Disketten, Spiele, Literatur, Zubehör! VP = 600 DM! Tel. 0961/26296. Ab 18.00 Uhr, Jochen verlangen!

Verkaufe: C128 + 1571 + Mon. 1702 + 220 Disks (voll) + 1 Comp. Pro + 2 Boxen für nur 1500 DM! Rainer Gärtner, Joseph-Haydn-Str. 7, 8686 Kirchenlamitz oder 09285/5363

Suche gut erhaltenen Drucker! Am besten MPS 801 für 150,— DM. Please call me: 02542/6140 nach Klaus fragen (ab 3 Uhr). Suche Tauschpartner, habe Top-G.

Commodore Freak sucht nur defekte Commodore Hardware: Computer, Datasette, Floppy, Netzgerät u.ä. Schickt alles an: Markus Henritzi, Kirchplatz 12, 6380 Bad Homburg 1


Buchhandlung Werner Finke
Kipdorf 32
D-5600 Wuppertal 1

Software
Bücher
Public-
Domain

Sie erhalten unser umfangreiches Angebot gegen DM 3,50 auf Diskette (bitte angeben s/w oder Farbe)

Besuchen Sie uns vom 18.–20.9.1987 auf der ATARI-Messe in Düsseldorf



**BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Commodore** | | **Schneider** | |
| Commodore Farbmonitor 1081 | 729,– | CPC 6128 mit Grünmonitor | 729,– |
| Commodore AMIGA 500 | 1089,– | CPC 6128 mit Farbmonitor | 1189,– |
| AMIGA 500 + Farbmonitor 1081 | 1799,– | PC 1640 mit SW-Mon. + 1 Laufwerk | 1549,– |
| Commodore AMIGA 2000 | 2449,– | mit SW-Mon. + 2 Laufwerke | 1979,– |
| AMIGA 2000 + Farbmonitor 1081 | 3149,– | PC 1640 mit Farbmon. + 1 Laufwerk | 1979,– |
| 2. Laufwerk für AMIGA 2000 | 349,– | mit Farbmon. + 2 Laufwerke | 2429,– |
| Commodore C 128 D | 1069,– | **Epsondrucker (dt. Version)** | |
| Commodore SX-64 (Executive) | 1449,– | Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC oder | |
| Commodore Farbmonitor 1802 | 499,– | CPC, Atari ST / Anschlußfertig an C 64/128 | |
| Commodore Farbmonitor 1901 | 649,– | mit Görlitzinterface 8426 | |
| Commodorefarbdrucker MCS 801 | 449,– | LX 800 | 579,–/ 899,– |
| Commodoredrucker MPS 803 + Traktor | 479,– | FX 800 | 1029,–/1149,– |
| Commodoredrucker MPS 1000 | 649,– | FX 1000 | 1299,–/1419,– |
| Computer Plus 4 + Floppy VC 1551 | 469,– | LQ 800 | 1479,–/1599,– |
| Plus 4 199,—; Floppy VC 1551 | 319,– | LQ 1000 | 1929,–/2049,– |
| Armbanduhr Seiko Wrist Terminal RC 1000 | | LQ 2500 | 2599,–/2719,– |
| (kann vom C 64 mit dem mitgelieferten | | EX 800 | 1399,–/1519,– |
| Kabel + Diskette progr. werden) | 129,– | EX 1000 | 1699,–/1819,– |
| Akustikkoppler Dataphon S 21 d/2 | | Coloreinbausatz für EX 800/1000 | 219,– |
| + Kabel + Terminalprogramm C64 | 289,– | **NEC-Drucker (dt. Version)** | |
| Grünmonitor Thomson (35 MHz mit Ton) | | P6 1199,–; P6 Color | 1549,– |
| anschlußfertig an C 64 oder 128 | 249,– | P7 1599,–; P7 Color | 1899,– |
| **Atari** | | **Stardrucker (dt. Version)** | |
| 130 XE 299,–; Floppy-Disk 1050 | 389,– | NL-10 mit Comm., Centronics oder IBM | 649,– |
| Ataridrucker 1029 anschlußfertig | 379,– | ND-10 mit Centronics-Schnittstelle | 979,– |

Versandkostenpauschale (Warenwert bis DM 1000,–/darüber):
Vorauskasse (DM 8,–/20,–), Nachnahme (DM 11,20/23,20), Ausland (DM 18,–/30,–).
Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse.
Preisliste (Computertyp angeben) gegen Zusendung eines Freiumschlags.

**CSV RIEGERT**
Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberghausen, Tel. (07161) 52889



COMPY SHOP

Aktuelle Software für:
ATARI XL/XE
ATARI ST
IBM PC und kompatible
Commodore 64/128/C16/Plus 4

Hardware für Atari XL/XE:
Centronics-Druckerinterface..... 148,–
16K Bibomon für 800XL/130XE..... 398,–
Speedy 1050 N..... 198,– Speedy 1050 T..... 298,–

Kyan Pascal Compiler Disk + ausf. Handbuch.... 198,–
für Atari XL/XE und Commodore 64/128

Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an.

Compy-Shop OHG
Gneisenaustr. 29
4330 Mülheim Ruhr
TEL : 0208-497169

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Suche geschenktes C128D-Gehäuse bzw. defekten C 128D mit Gehäuse. Bitte vorher anrufen, danke! Markus Schäfer, Kreuzhohlstr. 9, 6523 Dalsheim, Tel. 06243/8243

Verkaufe über 100 Hires-Bilder im Printfox oder HiEddi + -Format auf Disk. DM 25,— Info geg. Rückporto 80 Pfg. M. Schrüfer, Postfach 149, 8031 Eichenau

Verkaufe SX-64 (kompakt, tragbarer 64 mit Floppy und kleinem Monitor) + Bücher + 40 Disketten + Modul für DM 1250 (Verhandlungsbasis), 1 Jahr alt, Tel. 0911/682456 (Jens)

128er Einsteiger sucht Tauschpartner für alle 3 Modi. Listen an Marcus Augsten, Arnheimerstr. 109, 4 Düsseldorf 31

Verkaufe neuwertiges Magic Formel-Modul für den C64, Preis 150 DM. Suche außerdem neueste Software (nur Disk), T. 05202/81169

Verk. C-128 + 1570-Floppy + Datasette + Software + Computerzeitschriften.
Billig! Billig! Billig!
Notverkauf, Tel. 08857/237

Wer schenkt armen Schüler einen C64 oder C128. An Rainer Kessinger, Zwischen-Wegen-Str. 17, 7709 Hilzingen, Tel. 07731/61801

Verk. C128 D + Mon. + Literatur + Zeitschriften + viele Leerdisk. + Joysticks und noch vieles mehr! Ruf doch mal an, Tel. 0221/435978, ruf doch mal an, Tel. 0221/435978

Verkaufe C64 + Monitor (monochr.) + Datasette + 50 Programme + Joystick: 450,— (auch einzeln). Verk.: Happy-Comp. (Jahrg. 85/86) = 24 Hefte 80,—, Tel. 06106/13293

Verk.: Drucker Seikosha GP-100 VC + Druckersoftware + Hi-Eddi plus + Zeitschriften + Prg. Serv. Disks. Alles 1 a in Ordnung, VB 200,— DM. U. Schmidt, Diekstr. 29, 3061 Hespe

Suche für C128 D Prg. zur Aufstellung u. Auswertung von Start- u. Ergebnislisten bei Skirennen, Volksläufen o.ä. mit Druckerausgabe (1502 od. Star SG 10) Tel. 06158/1373

Suche Tauschpartner Tape, habe Software: Steffen Möller, Keltenring 66, 7173 Mainhardt. Verkaufe Daley Thomson Supertest (Amstrad) ca. 15 DM, Tel. 07903/2479

★★★ Komplett-System ★★★
C128 D + Drucker Star SG10C + Grün-Monitor nachl. + Software + viel Literatur + Joysticks = 1300 DM! D. Baum, ab 20 Uhr: 04828/316

Verkaufe C-128 + Floppy 1571 + Disks für 880 DM
Ab 15 Uhr melden bei Oliver Rutsch, Tel. 05582/793, 3424 St. Andreasberg/Harz

Suche
Floppy 1541 mit Speeddos+, zahle bis 350 DM ohne Speeddos bis 250 DM bei Top-Zust., Tel. 02822/70498 Ronny n. 18 Uhr

C128 mit Floppy 1571 inkl. Protext und Topass und 10 Leerdisketten, komplett 1000,— DM, F. Winkler, 0241/27071

Verkaufe die Spiele Wonder Boy, Enduro Racer für 15 DM und Wonder Boy für 20 DM. Anrufen unter dieser Nummer: 06224/54506 oder 54516

Verkaufe C128, Abdeckh., 1571, 120 Disks in Box, 3 Joy., 20 Fachzeitschr., Reinigungs-Set — alles 1A Zustand für nur 1000 DM, (NP 1700). Tel. 06122/6689 M. Porth/Wiesb.

Verkaufe C16 + Datasette + Joyst. Adapter + Spiel und Anwenderprogr. (z.B. C16 Classics, Rockman, Tutti Frutti usw.) für 250,—, Tel. 05602/5425 Waldemar verlan.

Suche Tauschpartner Tel. 0681/812171 oder 0681/894565 (only Disk)

Hey Music! Ich suche alles was es an vernünft. SID-Sounds gibt, sowie Kontakt zu SFX-Expanderbesitzern. Softw. + Infotausch erbeten. Call please 04731/89253

Verkaufe wegen Systemwechsels C128 + 1541 + CP-80X + Datasette + Maus + Lightpen + 3 Data Becker Bücher für nur 1400,—, Andras Klein, Tel. 06821/73589 ab 15.00 Uhr

Bard's Tale II! Erfahrungsaustausch. Habe Städte, Wilderness u. 6 Dungeons (alle Levels) Kartogrf. sowie 2 SGMT's, Volker Bröss, Hauptstr. 68, 5439 Gemünden/Ww.

Verkaufe wegen Systemwechsel C64 + Floppy 1541 + Datasette + Joystick für nur 750,— DM, 06821/78927, Markus verlangen ab 15.00 Uhr

Achtung! 128'er Club mit Software, Clubzeitschrift uvam. Info bei F. Stratmann, Weidenstr. 8, 4353 Oer-Erkenschwick
128 / 128 / 128

C-64 Suche Tauschpartner! Habe und suche Topgames! Liste an: Andre Hoffmann, Blutwiesenweg 55, 4972 Löhne 4

Suche Anleitung von Bard's Tale II, suche auch abgetippten Editor von The Bard's Tale I. Zahle nach VB. T. (08041) 5101 (Niels)

Der DACG-Computerclub bietet Informationen, Software, Kontakte, Einkaufsvorteile, kostenloser Anzeigenservice, Clubzeitschrift. Info: DACG, La-Bazoge, 2811 Martfeld

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Suche Computer (Schrott)! Ver. 3 K-Erweiterung (VC 20), Tel. 09907/393 (Günther)
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Verk.: C128 + 1541 C + Monitor (Grün) + Datasette + ca. 40 Disketten (bespielt!) + 3 Diskettenboxen (1-100) + 3 Sticks + 29 C-Hefte (2 64'er-Sonder-6 64'er usw...) ■ 02903/2142

Suche Tauschpartner! Habe Top-Games. Ruft mal an 02381/60567 (Michael) bzw. 61932 (Roland) ab 17 Uhr

Verkaufe 41 besp. Disks & CBS-Telespiel mit 5 Spielen, Preis: VHB ★★ Hi Amiga-Freaks! Ruft mich an! (Software) ★★ Tel. 07805/798 Hi Murray, Old Schwabbel, Dummy!!

**Verkaufe: Monitor** Sanyo CD 3195 A umschaltbar auf Grünmonitor und mit Kontrastschreibe (extra)! VB 600 DM, Tel. 08362/81104 ab 14.00!

C-64 C-64 C-64 C-64
Suche Tauschpartner für C-64, nur auf Disk.....
Tel. 02307/62852

Verkaufe: VC-20 + 2 Paddle + 20 Module + 4 K und 16 K-Erweiterung + 14 Spielkassetten (Originale)
Preis: 150 DM
Tel. 05721/4560 Martin

■■ PC 128 D ■■ PC 128 D ■■
Verk. PC 128 D + Mon. 1901 + Spiele + 2 Joysticks für nur 1670 DM, Simon Veith, Tel. (0621) 494665
■■ PC 128 D ■■ PC 128 D ■■

Verk. orig. Wordstar, dBase, Multiplan für C128; div. Leserv. Disk. 64er Epson RX80F/T+ inkl. Centr.-Kabel, Robert Kötzinger, Mauthner Str. 7, 8217 Grassau, 08641/3738

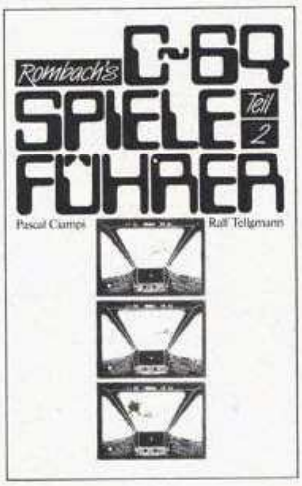
Verk. C128, 1571, RAM-Erw. 1750, SBas. Modul, DB-Epson-Interf., Burstnib. + Kabel, div. DB + M&T-Bücher, Joystick, Robert Kötzinger, Mauthner Str. 7, 8217 Grassau 1, 08641/3738

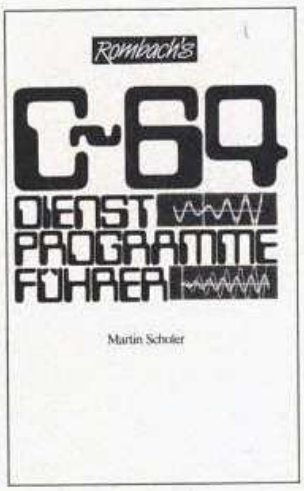
C128 + 1571 + Freeze Frame MK3 + Diskbox + 50 Disketten m. Spiele für 800 DM, Günter Meister, Eichendorffring 13, 8772 Marktheidenfeld


Sofort bestellen!

**C64-Spieleführer, Teil 1**
Der Prototyp unserer C64-Literatur! Auf über 400 Seiten werden rund 800 Spiele für den C64 vorgestellt. Alle Spiele sind von einem unabhängigen Autorenteam durchgespielt, miteinander verglichen und kritisch bewertet worden. Längst ein Standardwerk!
Freiburg: Rombach 1984. 1. Auflage, 408 Seiten, ISBN 3-7930-0486-4

**C64-Spieleführer, Teil 2**
Nach dem ersten großen Nachschlagewerk jetzt ein weiterer Spieleführer für alle Könner und Liebhaber! Auf über 400 Seiten mehr als 200 neue, hochaktuelle Spiele. Wieder ein Autorenteam, das die Materie beherrscht. Ein unentbehrlicher Ratgeber beim Kauf von Spielprogrammen!
Freiburg: Rombach 1986. 1. Auflage, 400 Seiten, ISBN 3-7930-0497-x




**C64-Dienstprogrammeführer**
Der aktuelle, umfassende Überblick über alle wichtigen Dienstprogramme, die sich sinnvoll und nutzbringend einsetzen lassen. Die Dienstprogramme werden vorgestellt und auf ihre Praktikabilität hin getestet. Ob Mahnwesen, Rechnungsschreibung, Lagerbestandsführung – in allen Dingen ein kompetenter »Einsatzleiter« für Ihren C64 in Haushalt und Betrieb!
Freiburg: Rombach 1986. 1. Auflage, 377 Seiten, ISBN 3-7930-0493-7

Sensationell!
Jeder Band für nur
DM **14,80**

Alle 3 Bände im 3er-Pack
für nur DM 42,80

Die besprochene Software ist C 128-kompatibel

**Coupon bitte einsenden an:**
**Verlag Rombach**
**Postfach 1349**
**D-7800 Freiburg i. Br.**
**Tel. (0761) 4909-251**

**BESTELL-COUPON** (Name und Adresse deutlich schreiben)

Bitte senden Sie mir
☐ Expl. C 64-Spieleführer, Bd. I
☐ Expl. C 64-Spieleführer, Bd. II
☐ Expl. C 64-Dienstprogramme
☐ alle 3 Bände im 3er-Pack

(zzgl. Versandkosten)

**ABC Elektronic**
Hügelstr. 10-12
4800 Bielefeld 1
Tel.0521/890381 tx 932 974

Wir unterstützen auch weiterhin den
**Sinclair QL Computer**
wir können den QL immer noch liefern!

**Sinclair QL deutsch. Vers.**
der preiswerteste 68000er, den es je gab. Mit deutscher Anl. und deutschen Handbüchern **380,-**

**CP/M Emulator**
mit deutscher Anleitung **139,-**

**QRam** multitasking Kontrolle - RamDisk -Druckerpuffer arbeitet nur mit 256k Zusatzspeicher mit deutscher Anleitung auf Cartridge oder 3 1/2" Diskette **98,-**

**Sinclair Spectrum 128**
der Computer für Einsteiger mit RS-232 Midi Interface, RGB Monitor-Port, Dreikanal Sound und 128k RAM **330,-**

**Video Digitizer** für Spectrum 48/128
Zum Digitalisieren von s/w Bildern - 3 Bilder pro Sek. 256*192 Bildschirmpunkte. Jeweils 6 Bilder können gleichzeitig im Speicher bearbeitet werden **288,-**

**Cartridge für QL & Microdrive**
4Stck.=28,- / 10Stck.=55,- / 50Stck.=250,-

Lieferung erfolgt gegen Scheck oder per Nachnahme. Versand erfolgt zum Selbstkostenpreis.



Astro-Versand

★ »VERFLIXTE 7« HITZEKOLLERPREISE ★
**Das neue FREEZE FRAME ist da!**

| | |
|---|---|
| **FREEZE MACHINE:** Kollapspreis | **77 DM** |
| Die **UTILITY-DISC zum FREEZER** | **27 DM** |
| Original **FINAL CARTRIDGE** II nur | **77 DM** |
| **FINAL C. + FREEZE MACHINE** zus. | **147 DM** |
| Original **POWER CARTRIDGE** nur | **117 DM** |
| **VIDEO 1000 Digitizer,** super | **247 DM** |
| **TURBO LIGHTPEN** + Prg.Disc | **57 DM** |
| **SOUND-DIGITIZER** + Prg.Disc | **117 DM** |

Preise bei Vorkasse **OHNE versteckte Zuschläge.** Nachnahme + 4,50 DM.

Die neue Preisliste ist fertig!

Händler-Info: **»MODULE UND JOYSTICKS 8/87«** bitte gleich anfordern bei:

**ASTRO-VERSAND ★ Postfach 1330 ★ 3502 Vellmar**
**24-Stunden-Bestelltelefon: (0561) 88011**



**Lichtgriffel nur DM 49,–**
komplett mit Programmen + dt. Anleitung

**Lieferbar für folgende Computertypen:**
Commodore: C64/C128/VC20
Atari: 600XL/800XL/130XE
Schneider: CPC464/664/6128
Versand gegen Scheck/Nachnahme.
Informationsmaterial gratis!
Bitte Computertyp angeben!

**Fa. Klaus Schißlbauer**
Pf. 1171B, 8458 Sulzbach-Rosenberg
Telefon 09661/6592 bis 21 Uhr

Für den C64 und C128 haben wir einen umfangreichen Zubehörprospekt, den wir Ihnen gerne kostenlos senden. Wenn Sie Ihrer Prospektanforderung DM 10,- beilegen, erhalten Sie 10 Superprogramme auf Kass. od. Disk für C64/C128.


# Einkaufsführer


**Ihr Spezialist für Home-Computer-Software, Zubehör und Fachliteratur**
Wir führen eine große Auswahl an Spiel- und Anwenderprogrammen für Schneider und Commodore
Gärtnerstr. 5 · 2 Hamburg 20 Tel. 420 46 21
HILFERUF SOFT WARE LADEN



**SOFTSHOP**
**Duisburgs erster Softwareladen**
**Software, Bücher + Zubehör für Microcomputer**
Duisburg-City, Müllersgasse 6–8
(Nähe Steinsche Gasse), Tel.: 0203/22409


# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

★★★ 128 D ★★★
Verkaufe C-128 D (7 Monate) + Zubehör + Disk-Box und Joystick Comp. Pro für nur 800 DM, Tel. 04105/53373

Commodore 64
Verkaufe: C64 + Floppy 1541 + 6 Bücher + Datasette + Disketten + Kassetten + 4 Diskettenboxen + Diskettenlocher für 900 DM, Tel. 0211/784839

C64 m. Datasette 300,–, C128 420,–, Floppy 1541 350,–, Magic Formel 140,–, Akustikkoppler Dataphon 21SD + Kabel 200,– u. div. Orig.-Softw., Tel. 0711/481205 ab 18 Uhr

Wer sucht idealen Tauschpartner (C64)? Habe Topsoftware: Star Trek, World Tour Golf, Samurai-Trilogy u.v.a. Ruft an: 06443/9358 (Christian)

C64 + Floppy 1541 + Grünmonitor + Sound Digi + 140 Disketten + 1 Joystick + Tape + Joystickschrott VB 870 DM, Tel. 08034/8103, 8204 Brannenburg, Tannenweg 6. Anruf zwischen 13-20 Uhr

Verkaufe: C128: 400 DM, Floppy 1541 200 DM, Drucker SP1000 VC 350 DM, Sprachmodul 40 DM, Datab. Compiler »Basic 128« 50 DM, Tel. 04181/6956

Verkaufe C64 + Floppy 1541 + Datasette, ca. 40-50 Disks + ca. 5-10 Kassetten + Disklocher + 2 Joysticks + Staubschutzhaube + 2 Paddles (Drehregler) + 3 Steckmodule, VP: 1000,–

Datasette = 40 DM, 2 Joys. Quickshot 2 mit Verl. 20 DM, 7 Kass. Input 64 = 40 DM, 13 Disketten Input 64 = 40 DM! Buchholz, Tel. 04181/6956

Verkaufe Amiga 1000 mit Sidecar, 2. Laufwerk, Tintenstrahldrucker und div. Software, VB 4900,–, M. Härle, Schornreuteweg 56, 7980 Ravensburg, Tel. 0751/25980

Verkaufe C128 + 1571 + RAM Expansion 1700 + Philips BM 7502 + Turbo Pascal + Protext Orginale mit Handbuch + Literatur (Data Becker) + Utilitysammlung für 1300,– Tel. 02641/5025

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Verkaufe C-128 mit Floppy 1570 + Datasette + 2 Joysticks + M&T-Buch + 40 Disks (10 neu) + Box, Boras Fehr 0211/4370368

Verk. VC 20, Datasette, 30 Kassetten, 32 KBytes-Erweiterung, 2 Bücher, Tel. 089/605937 melden bei Florian

Musiker zahlt 120,– für Sequenzerprogramm C-LAB Supertrack (Disk für C64). Suche C64 + 1541 (ohne Macken!) für 450,–, Tel. 09973/2869

Hey Mann, spottbillig und gut! Floppy 1541 + 2 Bücher + 290 Disks + Disklocher + Speeddos + Archiv Box + 40 Happy's und 64'er! 650,– DM (06121/66696) Rene

C128 + 1541 + Speeder (40 x schneller) + Plotter + Freeze Frame 2 + 150 Disks + 2 Boxen + 2 Joyst. + Giga-CAD Plus + Supersoftw. + Literatur, NP: 2600 DM, für 1400 DM, Tel. 0821/561294

Verkaufe!
Seikosha SP1000 VC, 1 Mon. alt inkl. Farbband, Handbuch und Anschlußkabel, DM 650,–, Tel. 0221/851459

Verk. C64 (neu) mit GEOS, 1541, Datas. + Hefte, 110 Leerdisks, Box, Mikroschalter-Joystick + Spiele, ca. ¾ Jahr alt, wie neu für 990 DM (Jürgen) Tel. 07505/764

Suche Tauschpartner C64, habe superneue Spiele auf Disk. Schickt Eure Liste an Srdan N., Ursulastr. 17, 5030 Hürth, Tel. 02233/76405 Fragen na. Srdan

Verkaufe: C64 + 1541 + 1530 + 3 Joyst. ca. 200 2stg. Disks, sehr viele gute Spiele & 64'er-Sonderhefte + Hefte etc... nur komplett abzugeben! Info: Braun, Tel. 08704/460 ab 14.00

Suche Spiele für C64! Z.B. Airline, Gunship, Antiriad und Movie Monster! Call: 089/6702587 (verlangt Andreas) Achtung nur Disk!

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Verkaufe C-128 mit Floppy 1570 + Datasette + 2 Joysticks + M&T-Buch + 40 Disks + Box (75 St.), Preis VB, Boras Fehr, 0211/4370368

Suche 1541. Zahle 100 DM. Habe noch Originale zu verk. wie Enduro Racer, Short Circuit, Infodroid und Fight Night. Telefon 0234/534707 ab 15.00 Uhr

Help Help Help
Armer Schüler sucht 128'er. Übernehme Porto. Bitte helft mir, Tel. 09192/1531 ab 18.00 Uhr

### Ausland

VC-20/16 K Suche Top-Games (z.B. Moon Patrol) sowie Kopierprogramm und Turbo-Tape! Preisliste (+ Beschreibung?) an E. Haslinger, Steinfeldstr. 29, A-4523 Neuzeug

★★ VC 20 Österreich VC 20 ★★
Suche dringend Spiele für den VC 20 (Action, Abenteuer...). Angebote an: Stefan Mitterberger, Tel. 0043/669/211125 ab 8 Uhr

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Schweizer Mailbox, Tel. 062/671165 P: 300/8/1/n, open: 21-07, SA + SO: 24 h
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

### COMMODORE 64

C64 + VC 1541 + Speeddos + GEOS + Joysticks + Diskboxen + Disketten + Literatur (Floppybuch, Geoshandbuch, Hefte) zu verkaufen. Verkaufspreis DM 700,–, Tel. 089/8416956, Harald verlangen

Verkaufe: C64 + 1541 + Philips-SW-TV + viel Zubehör für VB 820,– DM (ohne TV für VB 720,– DM), Elmar Dommer, Elberfelder Str. 88, 4018 L'feld 5, Tel. 0212/66578

■■■ Verkaufe Leerdisketten ■■■
10 Stück 6,– DM/20 St. 11,–. Darüber hinaus 0,50 DM pro Stück! Reinigungsset 15 DM, Original Hanse 10,–, andere, Tel. 06525/314

Suche C64 Floppy, zahle bis zu 200 DM, an André Nehmer, Tel. 07306/2110

Grafic Adventure Creator (Original) + komplette C64-Anlage (Bestzustand), H. Schemel, Moselweg 64, 4800 Bielefeld 11, Tel. 05205/6544 Superpreise!

Commodore 64
Suche Tauschpartner! Neueste Software vorhanden, Tel. 05382/5568
Commodore 64

Wer hat das Dateiverwaltungsprogramm »Star Datei« vom Sybex-Verlag? (Diskette/Kassette) Natürlich gegen Bezahlung, Axel Tesmer, Am Kronsberg 7, 2127 Rullstorf

Suche **Kampfgruppe** mit dt. Handbuch. Kaufe auch andere Originalspiele. Suche **Fastloadmodul** (Disk). Verkaufe Datasette. Zahle gut! Heiko Schmid, Heilbronner Str. 30, 7146 Tamm

Verk. C64 + Floppy + Speeddos + Disks, alles Top Zustand superbillig abzugeben, Preis 700 DM, Tel. 02596/1300

Ozelot of the Prayers, TP **Tauschpartner** wanted (Käufer too!!) 06241/58060 (Harald) ab 16 Uhr, Ozelot PLK 107070-C, 6520 Worms, Bye now!

Als Anfänger in den DEHOCA!
Für 5 Mark im Monat Beitrag gibt es viele Vergünstigungen, Angebote und Kontakte — lokal und bundesweit, Postfach, 3062 Bückeburg

Als Umsteiger in den DEHOCA!
PC- und Networkuser finden im Verband Public Domain und jede Menge Tips zum Anwenden/Progr. Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

C-64 C-64 C-64
Suche Tauschpartner, nur Disk, nur Topgames. Schickt Listen an Christian Korte, Stauffenbergstr. 6, 4506 Hagen A.T.W. 100% Antwort

Verkaufe: C64 + 1541 + Magicformel V 1.2 + Datas. + 1 Joys. + Disks(box) faire VB 1100,– DM, Tel. 06101/88259 (Bobby)

Suche Tauschpartner im Umkreis Hürth für C64 (nur Tape). Habe Top-Software. Schreibt an: Udo Paschke, Luxemburgerstr. 268, 5030 Hürth-Hermülheim

★★★ Schule + Lernen ★★★
Lehrer sucht Tauschpartner mögl. Raum Stuttgart. Werner Knobloch, Gerhardtstr. 19, 7032 Sindelfingen, Tel. 07031/84188 (C-64 + Atari ST)

C64-Tapes 2 x 10 St. à 30 DM; 1. Robin Wood, It's knockout, Hero, Action B., Slapshot u.a.; 2. Amazon Women, 180, Pac Man, BMX-Trials, Mr. Dig, Squirm Europ. Games u.a., Tel. 089/438395

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

C64-Tapes-Sailing 15 DM, Krakout, Arkanoid, Rana Rama, Million 3, Repton 3 (Boulder D.-ähnlich) u. Hollywood Poker (D) je 13 DM, nur Originale; Tel. 089/438395

---

Suche: 1541, zahle 200 DM, MPS 1200, zahle 400 DM, 1001 für 350 DM, Magic-Formel für 90 DM, S-Basic-Modul für 30 DM, Final Cartridge plus für 80 DM, Tel. 09128/4937

---

Verkaufe: Drucker Seikosha SP 180VC 520,— DM, Mai 1987 gekauft; suche Tauschpartner für Top-Games (Disk/Tape). Gerold Silies, Ruf: 05903/640 18-21 Uhr

---

Verkaufe Computeranlage: C-64 II + Geos (Garantie), Floppy 1541, 100 D. + Box, Bücher usw. VB 900,—. Angebote an: Christian Holzner, Zur Ziegelei 30, 2351 Boostedt, Tel.: 04393/2121

---

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Suche C64 + Data. Zahle bis 250 DM, Peter Domin, Schauinslandstr. 22, 77 Singen oder Tel. 07731/45701

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

---

Verkaufe: Labyrinth, Ace of Aces, Jack the Nipper (20 DM), Westbänk 5 DM, Tel. 09162/1790, Christian! Nur Mo-Fr von 16-19 Uhr anrufen! Alles Originale!

---

Wanted: Floppy VC 1541
Reward: 300,— (mit Speeder 350,—)
Also, Stranger: Call 08024/1348
(Ask for Arthur)

---

Tausche Wintergames (Tape) gegen die Happyhefte 5/86, 7/86, 10/86. Melde dich bei Harry Sauter, Wiesenstr. 6, 7463 Rosenfeld 7, Taebingen, Tel. 07427/7672

---

Armer Schüler sucht für schulische Zwecke einen Drucker für den C64. Er sollte möglichst billig und unversehrt sein. Tel. 06042/4138

---

Verkaufe C-64 Soft. Colossus 4.0, Simon's Basic, Alter Ego usw. Suche neueste Original Amigasoft. Klaus Schmidt, Prielhofweg 11, 8300 Landshut

---

Verkaufe Bard's Tale II oder tausche gegen andere Originale. Tel. 0261/65719 (Preis nach Vereinbarung)

---

Tausche oder verkaufe Originale! Enduro-Racer, Spindizzy, Gauntlet, Ranarama, Deactivators, Giga-Cad+, Airline, HERO, R. P. Rennzirkus, Tel. 0231/313452 o. 0231/671229

---

Verkaufe Freeze-Frame MK. 3 B mit FF-Disk V2.0 + Airline für 70 DM. Suche dringend Modul-Steckplatz-Erweiterung und Cholo. Tel. 0231/313452. Verlangt Volker.

---

Suche dringend ein CPM-Modul für den C-64. Zahle bis zu 25 DM! Schreibt an Thomas Stelzer, Hansjakobstr. 1, 7615 Zell a. H.

---

Verkaufe C64 + Floppy + viele, viele Extras! Alles ½ Jahr alt, kaum gebraucht und 100% o.K. Call: 02265/632 ab 15-21 Uhr, Preis: VB, fragt nach Markus

---

Tausche orig. GEOS V1.2 + Handbuch + Zuzahlung gegen Magic-Formel! Meldet Euch bei: Alexander Haars, Osterbruch 82, 3350 Kreiensen 1, Tel. 05563/6955 (15-17 Uhr)

---

Verkaufe C64 + 1541 + Speeddos 40 Tr. + MPS 801 + Joystick + ca. 50 Disks + Diskettenbox für 800 DM, Tel. 09187/1483

---

—Achtung!—
Verkaufe: Floppy 1541 (½ Jahr alt), VB 350 DM, 0711/7155223, verlangt nach René

---

Magic-Formel V1.1 für DM 130,— (neu: 198,—) zu verkaufen! Tel. 04101/33195 (Tim)

---

Suche Tauschpartner für 64er, call 02151/66736, neuester Stoff vorhanden

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

---

For swap newest Softstuff
call 0221/417320

---

Verkaufe und suche
Verkaufe Super Basic-Lernprogramm für nur 50 DM. Suche Magic-Formel für 100 DM (nur mit Anleitung). Tel. 0231/711527 verlangt Mark

---

Verk. gut erhaltene Happy's (8/85-2/87) = Stück 3 DM, Porto zahlt Empfänger, verk. auch Rac. Destr. Set 15 DM (T). Schreibt an M. Fillbrandt, Butterheider Str. 71, 5090 Lev.-1

---

Hilfe! Wer schenkt oder verkauft armen Schüler eine Floppy für C-64? Bezahle bis 100 DM! Ruft an bei 0821/94441

---

Verkaufe Floppy 1541 (zwei Monate alt) mit Knebel 400 DM, Tel. 07022/64660 — Alexander Künzel, Bachstr. 6, 7446 Oberboihingen, ab 17 Uhr

---

Verkaufe günstig für C64-128 20 Leerdisks: 16 DM, Original Werner mach hin: 20 DM, Tel. 06103/84218 (Holger)

---

Verk. C64, 1541, 1530, Magic Formel Centr. Kabel, SW-TV, Diskbox, Softw., Disks (40), Literatur, Transfile 64 (Sharp). Auch einzeln. VB 998,— DM, U. Schmidt, Diekstr. 29, 3061 Hespe

---

Verkaufe C64 + Floppy 1541 mit Turbo Trans + MPS 801 + Joystick + 190 Disketten + 7 Bücher + 2 Diskettenboxen für ca. 1600,— DM. Anrufen bei 02642/42443 ab 18.00 Uhr

---

Tausche o. kaufe Software für C64 (Disk), Tel. 02235/3190 o. schicke Liste an M. Schiffer, Heidebroichstr. 13, 5042 Erftstadt

---

Suche Tauschpartner für neue C-64-Software. Ruft an (ab 14 Uhr, Sa u. So ab 10 Uhr): 0208/897624 (Reiner). Bis dann!

---

Suche Interessenten zwecks Gründung eines C-64-Computerclubs. Demodisk oder Kass. gegen 3 DM (bar) bei: Mirco Beutler, Freiligrathstr. 50, 5600 Wuppertal 2 (inkl. Porto)

---

Wir verkaufen und tauschen neue Games! Toppreise! Ruft an: Bei REM-List (RL): 06152/4809 (Jochen) oder bei: 06152/56626 (Oliver)
Keine Anfänger!

---

Verkaufe folgende Originale: Big Trouble in Little China, Miami Vice usw. Außerdem Freeze Frame II für 60 DM, Tel. 07072/6650, 14-18 h

---

Suche Tauschpartner für C64 Disk. Verkaufe orig. Games Infodroid, Druid und Super Huey II + dt. Anl. Ruft an 05331/42631 ab 17 h Uwe

---

Aktienverwaltung — Verkaufe Börsen-Software für C64: Verwaltung von 120 Effekten und Depot, Kenndaten, Alex. Frohne, Westerholter Str. 82, 4650 Gelsenkirchen, T.: 0209/398507

---

Suche Tauschpartner/in. Habe gute Games z.B. Nemesis, Battle of Antietam, Bomb J. 1 + 2 usw. Suche auch! Schreibt an M. Pierrot, Z. Ensh. Gelösch 33 a, 6670 St. Ingbert

---

★★★ Suche ★★★
brandneue Software, zahle Höchstpreise, ruft an: 07472/8588

---

An alle C-64-Freaks! Verkaufe C-64 Music- und Grafikbuch (neu, à 20 DM), 10 neue BASF-Disks + Box 15 DM, Happy-Comp. Hefte von 3/86-3/87, 13 St. à 5 DM o. alle für 50 DM, Tel. 07942/8314 (Heiko)

---

Anfängerin sucht Bard's Tale II + Anl. u. Tauschpartner(in) für Top Games. Besitze selber Top Games. Maren Struve, Jenfelderstr. 222, 2000 Hamburg 70

---

Verkaufe: C64 + 1570 + Datasette + einige Superspiele + div. Bücher + ca. 200 Disketten + 2 Disk-Boxen + sonst. Zubehör für nur 480,— DM, 0211/424302

---

Suche C64 mit Floppy VC 1541. Zahle gut. Verkaufe Atari 800 XL mit Floppy + Datasette + Bücher. Preis nach VB. Helmut Daiminger, Bergstr. 16, 8491 Waffenbrunn, 09971/6346

---

100% zuverlässiger Tauschpartner gesucht (Langzeit). Antworte jedem 100% sofort! (Nur Disk) Steve Simpson, Engerstr. 192, 49 Herford. Suche Tr. Pursuit, Batman, Last Ninja

---

Wer sucht noch einen Programmierer für seine Gruppe? Habe auch Top-Soft! Verkaufe auch Hardware und tausche Sounds! Ruft an 0911/506270 (Michael)

---

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Suche Floppy 1541, zahle 250 DM, Tel. 07351/73298

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

---

Wegen Hobbyaufgabe habe ich noch Top-Games billig abzugeben. Info bei Emil Klein, Kürtenerstr. 46, 5060 Berg. Gladbach 2

---

Suche neueste Software auf Disk für C64. Liste mit Preisangabe an: F. Exner, Birkenallee 6, 3507 Baunatal 1

---

Verkaufe die neuesten Spiele für den 64er und den Amiga. Auch Anwenderprogramme wie z.B. Superbase und Textomat Plus. Sofort anrufen: EDE: 030/4026259

---

Suche Tauschpartner! Habe Nem. T. Warlock, Mario B, Delta, Cyborg, Ufo, WT Golf, H-Hijinx, Erbs. 2, Sailing ua. M. Reiter, Starenstr. 17, 8420 Kelheim, Also Spectrum-Newest-Games!

---

■ Verkaufe ■
Drucker Seikosha SP-180 VC (10 Mon. alt) für 300,— DM (einschließlich Zubehör wie Programme und Papier). Tel. 0451/491874 Lübeck


REX DATENTECHNIK

ANDREAS KÖNIG, STRESEMANNSTR. 11, 58 HAGEN 1
TEL. 02331/32734 + 16979, TELEX 823401

**Interface RS 232**
**Schnittstelle**
- für COMMODORE 64/128/128 D
- vom Userport
- an 25 pol. Sub-D-Buchse
- serielle Schnittstelle RS 232
- alle Computer die eine RS 232 Schnittstelle haben, können hiermit operieren z.B. PC's usw.
- ansteuern von Druckern
- ansteuern von Modems
- zum Einsatz bei Steuerungen
- Fertiggerät im Gehäuse

9626 69,80

C64

**Userport-Protector**
**C 64/128/128 D**
- endlich ein komplett geschützter Userport
- keine defekten 6526 mehr
- wer ständig daran arbeitet sollte diese Investition tätigen
- arbeitet mit allen externen Geräten, wie Eprommer, Akustikkoppler, Drucker, usw. usw. zusammen
- Lesen + Schreiben ohne Umschalten
- Fertiggerät im Gehäuse

9622 59,80

**ST-Epromkarte 128**
**für die ATARI-ST-Serie**
Eine „kleine" Epromkarte, die es allerdings in sich hat:
- 128 K Speicherkapazität
- 4 freie Steckplätze für jeweils 2764 oder 128 oder 256 auch gemischt möglich
- Karte mit Stützfüßen
- auch abschaltbar

9103 59,—

**Testboard**
**ATARI**
9104 19,80

**ATARI - Zubehör**

**ST-Prommer 512**
**für die ATARI-ST-Serie**
Eine großzügig angelegte Eprommer-Version in ausgereifter Technik. REX DATENTECHNIK hat auch hier ein Zeichen gesetzt, was Fortschritt und Technik angeht, zu einem erstaunlich geringen Preis.
- brennt alle gängigen 25xx und 27xx bis zum 27513 Eproms, Eproms, und kompatible C-MOS Bausteine
- zusätzliches Auslesen von ROM's und PROM's
- Auslesen – Leertest – Vergleichen – Programmieren
- eingebauter Textoolsockel
- Anschluß am Centronics-Drucker-Port
- durchgeführter Centronics-Port
- komfortable Software auf Diskette
- 3 Algorhythmen wählbar
- komplett Menügesteuert
- eingebauter Monitor Hex/Dec
- Umwandlung in ASCII-Code

- Format ca. EUROPANORM (100×160 mm)
- Diskette im Lieferumfang enthalten

9101 279,—

**Testboard**
**ATARI**
- für die ST-Serie
- variable Anschlüsse
- für alle Ports
- Doppelseitig
- Rastermaße 2,54 mm
- Format ca. 50 × 120 mm

9104
19,80

**ST-Epromkarte 512**
**für die ATARI-ST-Serie**
Passend zum Eprommer stellen wir an dieser Stelle die entsprechende Epromkarte vor:
- 512 K Speicherkapazität effektiv
- 8 freie Epromsteckplätze mit je 27256 oder 27512, auch mischbar
- eingebaute Steuersoftware auf Eprom
- darin enthaltener Modulgenerator
- Anschluß am Modulschacht (ROM-Port)

9102 19,80

NEUES + AKTUELLES

**PC - Zubehör**

**REX-PC 512**
**Der Eprommer für PC's**
Die Preissensation auf dem deutschen Markt! Wieder eine maßstabsetzende Entwicklung aus dem Hause REX-DATENTECHNIK. Hier seine Daten:
- für alle IBM XT und kompatible Rechner
- brennt alle gängigen 25xx und 27xx Eproms sowie C-MOS kompatiblen bis zum 27512/513
- Auslesen – Leertest – Vergleichen – Programmieren
- Textoolsockel über Kabel extern bedienbar
- komfortable Software auf Diskette:
- in Window-Technik
- 3 verschiedene Algorhythmen wählbar
- komfortabler Hex-Editor mit Umrechnungsfunktionen Hex-Dec/Dec-Hex
- Funktionen zum Füllen des Speichers mit einem bestimmten Wert
- Ändern des Speicherinhalts möglich (Hex)
- Laden und Speichern von Speicherbereichen auf Disk
- Helpfunktionen in jedem Untermenü
- Prommer kann auf verschiedene Adressen eingestellt werden, die Software stellt sich über einen File ab

9001 279,—

**Testboard**
**IBM und Kompatible**
- auch für Olivetti
- variable für alle Ports
- Rastermaße 2,54 mm
- doppelseitig
- Format ca. 100 × 100 mm

9002 19,80

**Druckerkabel**
**IBM und Kompatible**
- in hochwertiger Qualität
- sehr flexibel

9470 2 m Länge 29,50
9471 5 m Länge 39,50

**AMIGA - Zubehör**

**Speichererweiterung**
**512 K für AMIGA 500**
Zum Einstecken im Bereich des Gehäusebodens:
- damit Gesamtspeicher 1 MByte
- fertig aufgebaute und geprüfte Platine
- 3 Jahre Garantie
- kein Eingriff in den Rechner erforderlich
- (ohne Echtzeituhr)

9201 199,50

**Amiga-DFÜ-Kabel**
Die Kabel dienen zur Übertragung von Daten von einem **AMIGA** zum anderen. Es können das in dem „WORKBENCH" vorhandene, oder irgend ein anderes DFÜ-Programm benutzt werden. Ebenfalls Spiele mit einer solchen Obtion (z.B. Flight II) können zum Einsatz kommen.
Länge der Kabel ........ 1,5 m

| VON AMIGA | ZU AMIGA | NR. |
|---|---|---|
| 500 | 500 | 9460 |
| 500 | 2000 | 9460 |
| 2000 | 2000 | 9460 |
| 500 | 1000 | 9461 |
| 1000 | 2000 | 9461 |
| 1000 | 1000 | 9462 |

29,50 je

**Testboard**
**AMIGA**
- für die Typen: 500/1000/2000
- 86 polig, 2 × 43
- Rastermaße 2,54 mm
- Doppelseitig
- Format ca. 100 × 110 mm

9202 19,80

Geschäftsbedingungen:
Lieferung schnellstens per Nachnahme (+6,— DM) oder Vorkasse (+4,— DM). Ab 200,— DM Warenwert frachtfrei. Versicherung 1,—. Ausland nur Vorkasse (+9,— DM). Meist erfolgt die Lieferung am gleichen Tag, wenn der Auftrag bis 13 Uhr eingeht. Verfahrkatalog kostenlos. Händleranfragen erwünscht. Postgiro Dortmund (BLZ 440 100 46) Kto-Nr. 16873-461

037/36 20 60
MFS HARD + SOFTWARE
CH-3185 SCHMITTEN

## Wir möchten Ihren Service übernehmen

*haben Sie einen Home- oder Personal Computer?*

Shugart Kunden-Dienst

Commodore Tandon CDC CONTROL DATA IMI

**...dann haben Sie auch eine FLOPPY-, HARD-DISK oder CONTROLLER**

In vielen Computern werden Geräte, die wir herstellen, verwendet. Wir bieten Ihnen die Möglichkeit, sich bei technischen Problemen oder Reparaturen direkt an uns, den Profi, zu wenden.

Denn:
WIR WISSEN, WIE'S GEHT!

*SERVICE-HOTLINE: 089/7800831*

- kostengünstig
- superschnell
- Original-Ersatzteile
- Cleanroom Class 100
- hohe Gewährleistung
- Neugeräte
- Austauschgeräte

**COMMODORE – SHUGART – TANDON – IMI – CDC – QUANTUM – SEAGATE – RODIME – BASF – PANASONIC – APPLE – SCHNEIDER – IBM – NIXDORF – SIEMENS – PHILIPS und viele andere!**

Shugart
Qualität heute. Ein Standard für morgen.

Shugart GmbH; European Service Center
Drygalski-Allee 33; D-8000 München 71; BRD
Tel.: 089/780080; Twx: 524752; Fax: 8978008 28

VD3 Video-Digitizer
für Commodore AMIGA

*Realtime – Bilderfassung, bis 640 x 512 Punkte*
*16 Graustufen / 32 Farben / 4096 (HAM)*
*4 Eingänge für Farb- oder S/W- Videosignale*
*Software: Farbpalette, Strichbild, Differenzbild*
*IFF – Bildspeicherung für Desktop Publishing, etc.*
*inkl. Farbscheiben* DM 1.798,--

*NEU! RGB – Splitter, GenLock*

Vertrieb BRD:
MERKENS EDV
Tel. 06196 / 3026
Fuchstanzstr. 6a
D-6231 Schwalbach

Österreich:
ing. roland köhler ges.m.b.h.
Tel. 0222 / 854271
Grieshofgasse 8
A-1120 WIEN / Austria

ing. roland köhler ges.m.b.h.


# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Kaufe alte und neue Spiele. Liste mit Preisvorstellungen an Michael Pier, Marienstr. 18, 4421 Reken 3. Suche Post und Onlinespiele

Verkaufe C64 + Floppy + Datasette + Magic-Formel + 6 Input-Kass. + 9 orig. Spiele-Kass. + Disks + 40 Hefte + 1 Data-Becker-Buch an d. Meistbietenden. Tel. 0711/886617 n. Richard fragen

Hey VC 64-Freaks, suche noch Mitglieder für unseren »Supersoft Club« zwecks Tausch neuester Software. Schreibt an: Oliver Knapp Club, Ulmenweg 12, 6057 Dietzenbach

Hi Freaks! wir suchen Tauschpartner für neueste C64 Software (Wonder-Boy). Listen an Stefan Sambs, Röhrlbergweg 6, 8400 Regensburg, or call 0941/41474 (Peter)

Suche: Programm zum Drucken von EAN-Code-Etiketten mit C-64 und MPS 803/801 ■ Dringend ■ Zahle gut. Angebote an: Christoph Weber, Veckendorfer 74, 4300 Essen 12

Verk. orig. Prg.: Elite, Koronis Rift, Ultima III, Bard's Tale, Hitchhiker, Suspect, Witness, Zork II, III, Colossus 4.0 + 70 Disk. Call: 05606/2072 ab 16 Uhr

Verkaufe: C-64 + 1541 + MPS 801 + Software + Koala-Pad + Datasette + Lit. (6 Data-Becker Bü. + 60 Computerh.) VB 1500 DM bei Daniel 08272/2971

Suche Tauschpartner für C64. Habe Top-Games (nur Disk). Liste an: Manfred Kailer, Mühlenstr. 6, 8045 Ismaning

Suche einen Akustikkoppler und/oder Anleitungen zu allen möglichen »Adventure«-Spielen. Schreibt an: R. Beha, Waiblinger Str. 15, 7054 Korb

Tausche neue Soft auf Disk + Tape. Außerdem suche ich billig einen Amiga 500 und das C64 Modul »Diashow-Maker« Tel. 07172/7502 (Thomas) bis bald

Verkaufe wegen Systemwechsel C64 + Floppy 1541 + Datasette + Sony-Monitor + 2 Boxen mit insg. 100 Disks, Zustand = 1 a, VB 1000 DM, Berlin, Tel. 030/7528800, Immo P.

★★ Wegen Systemwechsel ★★
Verk. C128 + 1541 (Speeddos) + 200 Disk = VB 800 DM, Dela Epromer II = 100 DM, Akustikkoppler Hittrans 120 DM, ab 18.00 Uhr, 02236/1269

Suche Tauschpartner für C-64! Habe Topgames. Schreibt mit Liste an: Martin Gerg, Birkenstr. 29, 8170 Bad Tölz (only Disk), auch Tauschpartnerin

Verk. C64 + 1541 m. Parallelk. + MPS 803 + Datas. + 160 Disks + 3 Boxen (50er) + 2 Hartboxen (10er) + Staubschutzh. + Orig. Programme + dt. Anleitungen + Burst Nibbler + Literatur + Reset: 1500 DM, 08321/3544

Originalsoftware günstig zu verkaufen! Z.B. Arkanoid = 19,—, Head o. Heels = 29,—, Nemesis = 25,— (usw.). Schreibt schnell an Jürgen Rösner, Am Brückenbrink, 4443 Schüttorf

Suche zuverl. Tauschpartner für Games + Anwender! Antwort 100%. Schickt Eure Listen, Disks oder schreibt an Heiko Wittrock, Lindenstr. 13, 4443 Schüttorf

Moin! Suche Tauschpartner. Habe Top-Games wie Defender of the Crown und Barbarian. Also ruft gleich mal an. 04741/7613 John

Verk. C64 + Floppy 1541 + Speeddos plus + 2 Joysticks (alles Originalverpackung) + jede Menge Softw. + Diskbox nur zusammen zu verkaufen, Tel. 0281/29108

Verk. C64, VC 1541, VC 1530, Drucker IDP 560 (schwarz/rot), 2 Joysticks, Paddles, 140 Disks, Digitizer, Buch, Verlängerungskabel für Joystick, Locher, VB 1000 DM, Tel. 0208/892389

**Bard's Tale II:** Interessiert am Erfahrungsaustausch? Dann kontakte Michael Steinert, Föhrenweg 21, 7300 Esslingen, T.: 0711/379023

If you need new Programs (C64), then call 07541/51913

C64-Originale: Fast Tracks, 20 DM, Kung Fu Master 20 DM, Rana Rama 25 DM, Boulder D. Const. Kit 25 DM, Starglider 25 DM, Harcon Hüt. d. Lichtes 15 DM, Temple of Apshai 10 DM, alle auf Disk, 0481/74416

Tausche C64 Software! Listen an: S. Weking, Bertolt-Brecht-Str. 21, 4972 Löhne 4 oder Tel. 05732/71199

Suche Tauschpartner (only Disk)! Habe neue Top-Software. Listen und Spenden an: Dieter Tolsdorf, Bismarkstr. 56, 5750 Menden 1

Suche C-64 defekt für DM 100,— Floppy 1541 def. für DM 150,—, Ingolf Bahmüller, Tel. 07746/2534

Verk. C-64 + 1541 + Kassettenrec. + Fastloadmod. + 100 Disks + 10 Kass. + Joyst. + 2 Disk-2 Kass.-Boxen + Reset, Top-Zustand (orig. verp.)! Ca. 1000 DM! Tel. 08427/1461

C64 + 1541 + MPS 803 + Traktor + Tape + Joysticks + ca. 200 Disks + Bücher + Power Cartridge ★ alles erst 6 Mon. alt für nur VB 800 DM, Tel. 08024/5377 ab 19.00 Dieter

★★ Tausche Anleitungen ★★
Listen an: Volker Kerstingjohänner, Elleforthstr. 87, 4815 Schloß Holte

Verkaufe C64 + Floppy + Speeddos plus (umschaltbar Floppy, Datas.) + 57 Disketten + Joys. + Literatur + Datas. zusammen für 750 DM, Tel. 06147/1233 Bernd

Hi C-64 Freaks! Jetzt zugreifen! Dolphin Dos, Speeddos+ inkl. Eprom und Topsoftware zu verkaufen wegen Systemaufgabe, Tel. 05922/3960 (Andre) bitte erst ab 18 Uhr!

Tausche aktuellste Software. Schickt Eure Listen an: Thomas Schleitzer, Wiesenau 24, 6392 Neu-Anspach 1 ★★ only Disk

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Hey C-64 Freaks. Sucht Ihr neue geile Games, dann ruft uns an: 07181/84600 ab 14 Uhr
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Also, wenn Ihr auch noch optimale Tauschpartner sucht, dann kommt Ihr wohl nicht darum, mich anzurufen! Tel. 07362/4487 (Stephan)
C64 C64 C64 C64

An alle C-64 Freaks! Sucht Ihr auch noch optimale Tauschpartner? So ruft mich sofort an! 07362/6707 (Simon)! Mo-Fr ab 18 Uhr! — Disk — Tape — Disk — Tape

Call the starline: 0221/417320, don't be shame — get the phone!

Tauschpartner für neue Software gesucht! Call: 02203/291793 or: 02203/38218

Suche Tauschpartner für C-64 Games. Neuester Stuff vorhanden! Call 0221/417320 (Michael) Bis bald!

Wer schenkt einem 13jährigen Schüler einen C64? Auch leicht defekt! Tel. 02776/1495. Hätte aber auch nichts gegen einen C16 einzuwenden!

■■■ Suche Speeddos (1) ■■■
Möglichst billig! Verk. Datasette.
★ Suche Kontaktadressen! ★
Tel. 0831/76993 ab 19 Uhr, Matthias

★★★ Warriors of Darkness! ★★★
Wir suchen gute Tauschpartner für den C-64! Also überlege nicht lange: 07361/68702 (Marc)

Großer Zeitschriften-Markt!! Pro Heft nur 4,— DM (alle wie neu) VB, Happy Computer 1984/86/87; 64'er 1985/86; 68000er 2-5/87, Data Welt 3 + 4/87 M. Kaspers, 0203/27802 ab 20.00

C-64-Originale zu Superpreisen: je 15,— DM (Disk): Hotel, Hes-Games, Text 64, Hanse, Little Computer People — M. Kaspers, Düsseldorfer Str. 147, 4100 Dbg. 1, 0203/27802 20.00

★★★ Super Angebot ★★★
C-64 inkl. Datasette und 3 Original-Progr. und Userport Expander und Floppy-Expreß — nur 300,— DM
★★ VB ★★ 20.00/0203/27802 M. Kaspers

Suche C-64 Tauschpartner (Disk). Habe neue Software. Schickt Eure Listen an: Christian Gimbel, Am Hohberg 5, 7800 Freiburg 35, 1 000 000% Antwort.

Verkaufe C-64 + Floppy + 200 Disks voller new Software + Sounddigitizer + Originale + Bücher + Anleitungen + Computerzeitschriften + Abdeckhauben + 5 Disketten-Boxen, Tel. 02502/304

Verk.: Magic Formel, Centr. Druckerkabel, orig. Programme, Literatur, 70 Disk. + 2 abschließb. Boxen, zusammen o. einzeln, call: 05606/2072 ab 16 Uhr

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Tauschpartner für neueste Software gesucht, Tel. 02308/545, News aus GB + USA! (Dirk)
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Verkaufe meine Topsoftware wegen Hobbyaufgabe. Liste gegen 1,30 Rückporto lohnt sich, H. Bargon, Weidenerstr. 36, 5067 Kürten, nur Disk

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

C-64 ★ Games ★ C-64 ★ Software
Suche Tauschpartner auf Disk, Super Games + Software. Liste an Walter, Tel. 08192/1502

Verkaufe: RX-80 mit Data-Becker Interface 300 DM + Turboaccess für neue 1541 120 DM. Angebote an: Patrick Reinartz, Schillerweg 4, 5960 Olpe/Biggesee

C64: Tausche Games! C64:
Biete: Boulder Dash C. Kit orig. Suche: Gamemaker, S. Fiction org. ☎ (089) 3201807 (Hendrik)

Anfänger sucht neueste Software. Schickt Eure Listen an Marc Schmitte, Bertastr. 24, 4174 Issum 1. Tausche o. kaufe auch Topgames!

Big-Byte sucht Tauschpartner! Allerneueste Software vorhanden. Ruft an: 05250/283 Ralph! Suche Horror auf VHS! Habe Demons-Kettensägenmassaker 2...

■■■ Einmalig ■■■
Verkaufe kompl. C64-Anlage (C64, Floppy, Speeddos, Farbmon., 6 Orig. 150 volle Disk...) gegen Höchstgebot, Info ab 17 Uhr 09152/7188

★★★ Magic-Formel ★★★
Verk. 1 Mon. alte Magic-Formel wegen Systemwechsel für DM 160,—, Tel. 0201/470105 (ab 14.00 Uhr)

Suche C-64 mit 1541, Software und Zubehör oder Schneider CPC! Angebote an: S. Lücke, Windmühlenweg 56, 3477 Marienmünster 1 »Eilt«

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Hey 64'er! Wer verkauft Akustikkoppler o. Eprombrenner bis 60 DM. Angebote sendet an Michael Scholz, Bergerstr. 3 a, 8130 Percha
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe Bobby Bearing für C64 auf Disk für nur 30 DM. Original! Jens Schubert, Grüner Weg 49, 2400 Lübeck, Tel. 0451/32970 (Jens)
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Magic-Formel-64 nur 90 DM, Centronic-Interface Merlin-Face+ nur 100 DM, 069/652801 Steigerwald

Hey C-64 Freaks! **Nur Disk!**
Suche Leute aus aller Welt zum Softwaretausch, habe selber beste Software. Listen an: Oliver Acker, Rügelsberg 7, 2061 Itzstedt

Suche noch Tauschpartner! Ruf schnell an! Es lohnt sich! Tel. 04746/6060 (Ting verlangen), Mo-Fr ab 20 Uhr

Verk. Originale: Hollywood Poker D30, Präsident D30, Stole a M. D30, Gauntlet D30, Hanse D35, usw. Holger-Dirk Franz, Bühlgärten 19, 7062 Rudersberg

Verkaufe: ca. 150 Disks mit Super-Software (The moball, AR 2, BT 3...) und ca. 90 64'er, HC, ASM und orig. Sentinel, Worldgames u. Winterg. (k)! E. Finke, Badgasse 2, 8603 Ebern

Verk. 6 Mon. alten Epson LX 90 + Interface + Traktorführung + 4 Farbb. + Bücher + Verpack. Preis 650 DM. Tel. 0671/27495 Widо Grube ab 14.00 Uhr

Achtung! An alle Einsteiger! Verkaufe: C64, Floppy + Speeder, 140 Disks, Datasette, Joystick, Prgs. Anleitungen, Hefte, Bücher... alles für 1011 DM (VB) 06151/77305 Olly

Achtung Einsteiger! Verkaufe: C64, Floppy + Speeder, 140 Disks, Kass. Anleitungen, Hefte, Joystick, Bücher, Prgs.! Schnell! Darmstadt, Tel. 06151/77305 (Q) nur 1011 DM (VB!)

Verk. C64 + 1541 + 1530 + 48 Disks + Joystick + Literatur + Spiele + Diskettenbox, VHB 700 DM, Tel. 04121/72858 nach 18.00 Uhr

●●●● **Verkaufe** ●●●
C-64 + Datasette + 2 Bücher, VB 280 DM, Tel. 08431/9765
●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●

**Verk. C64, 1541, 1530**, Speddos+, 180 Disks, 2 Joys, 70 Hefte. 899 DM, **Wiesemann 92000**-Druckerinterf. 99 DM, Akustikk. **AK 2000** (neu) 399 DM, Selbstabhol. Rüsselsh. 06142/562616

Suche nur neueste Software (Top Games). Aktuelle Listen an: Mark Schramm, Alfred-Nobel-Str. 10, 3507 Baunatal 1

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Suche Floppy VC 1541 bis zu 150 DM! Tel. 089/6113137
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verk. C64, 1541 C, MPS 801, 80 Disk + Box, 3 Farbbänder, Papier, Drucker Abdeckhülle, Resetschalter, 1 Joystick, 10 Monate alt, NP 1700 DM, VB 950 DM, Tel. 06588/2916

Hi C64-Freaks, searching for swapping Partners in Germany and of course Europe. Disk, English and German spoken! Contact now: 069/282619 — West Germany

Verkaufe C64 für 200,— DM, Philips Grün-Monitor mit Ton für nur 150,— DM
Frank Lamers, Tel. 02151/306197

C64, 1541, CD 3195C Farbmon., 120 Disk mit Topg., 1530, Orig. wie Gunship, Geos 1.2, einfach alles, was es für den C64 gibt wegen Systemw. abzug. für DM 1800 (VHB) 07626/7461 (HERI)

Dringend! Suche Speeddos+, zahle bis 50,—. Ruft mich an: 05233/8274.

■■ Günstig! Günstig! Günstig! ■■
Verkaufe C64 + Floppy 1541 + Datasette + 64'er + 6 Data Becker-Bücher wegen Systemwechsel für 950 DM, Tel. 040/6018047

### Ausland

★★★ Österreich ★★★
Verkaufe gesamte C64-Anlage im Raum Salzburg-Land und Umgebung. Info: Kappacher Sigi, Plankenau 80, A-5600 St. Johann, Tel. 06412/6159

C64 ★ Top-Soft ★ We look out for the newest Stuff on Disk and Tape to contact us. Write to Serge Reding, 22, Rue Tony Schmit, L-9081 Ettelbruck, Tel. (00352) 81142

**Verkaufe:** C-64 + VC 1541 + VC 1530 + Riteman C+ + Color-Fernseher + viele Joysticks + Papier + Disklocher + Parallelkabel uvm. 3600 Fr. VHB. L. Cavoto, Im Gaessli 27, CH-8162 Steinmaur

★★★ Schweiz ★★★
Wegen Systemw. zu verkaufen: 300 **bespielte** Disk f. Fr. 450,— od. an den Meistbietenden. Ab 18 Uhr 037741433, Eric verlangen

Verkaufe C-64 + Floppy 1541 + Speeddos + 120 Disketten, 1 Box, + Disklocher um ÖS 6.000,—, Tel. wochentags 0222/2547864

Suche Suche
Suche Original Bard's Tale II. Angebote an Joachim Karlsböck, Hopfenacker 12, A-4160 Aigen
Österreich

Wir suchen Tauschpartner. Haben Top-Games. Schreibt an: Joachim Karlsböck, Hopfenacker 12, A-4160 Aigen oder an: Werner Prüher, Arbesberg 12, A-4150 Rohrbach

1. Schaffhauser Computerclub CCS sucht Mitglieder aus der Schweiz, Softbibliothek, Clubzeitung usw. Info: F. Dudas, Hochstr. 255, 8200 Schaffhausen. Nur Schweizer!!!

Verkaufe gut erhaltenen C-64 mit Floppy 1541 und 3 Joysticks, dazu ebenfalls 2 Boxen mit über 100 Disketten und über 600 Programmen. Stefan Ziegler, Chastli 58, 8718 Schänis CH, 058/371856

Tausche, kaufe & verkaufe **neueste Games** — only disks. ■ **Atari ST:** Kaufe preisgünstige 520 STM mit SF 314 und Maus. Thomas Summerer, Europaweg 11, I-39030 Sexten

Österreich — C-64 + 1541 + 1531 + Star NL-10 + 150 Disks + 2 Comp. pro Joys. + div. Kass. + 2 Diskboxen. An T. Loitzl, 8983 Bad Mitterndorf, Tel. 06153/3296, Austria, von 14-18 Uhr

C-64 and the Amazing Amiga! I look out for new Swappartners! Write or call to: Claudius Eder, Weinhalde, 6010 Kriens/CH
Tel. 041/452449, no Beginners please!

■■■ Achtung ■■■
Verk. C64 2, 1541 2, Farb TV, Datas. Lit., 30 Kass., 150 Disk, 2 Box, <1200 DM, 3 Mon. alt (Garantie), Peter Slogar, Wolfhuberstr. 47, 6807 Tisis, Öst.

Suche Tauschpartner (Disk). Habe neue Topgames. Liste an: Berry Wijnen, Antoniusstr. 13, 6019 CN, Wessem, Holland: (Skyline)

Mai '87: Eagles, Enduro Racer, Delta. Wer ebenfalls neueste Topsoftware tauscht, schreibe an: Hummel Manfred, Galileistr. 8, A-4061 Pasching. Suche auch Anleitungen!

Verkaufe wegen Systemwechsel SFX Sound Sampler und Sound Expander, VB, — Patrick Meng, Rosenfeldweg 4, CH-6048 Horw, Tel. 041/416948

Suche War Constr. Set, South Pacific und andere Strategiespiele (auch ältere). E. Danler, Dr. Rederer-Str. 10, A-6166 Fulpmes, Tel. 05225/2139


Frank & Walter
**COMPUTER GMBH**
**05 31/69 10 72**
Salzdahlumer Str. 196
3300 Braunschweig
TELEX
952637 fwgbr d

— Direktimporteur
— eigener Werkstattservice
— 7 Monate Garantie

**ACHTUNG!**
**für HÄNDLER-SUPERPREISE**
nur gegen Gewerbenachweis

**ARCA PC/XT**
IBM-PC/XT-Kompatibel

**Mehr als 10 000fach bewährt**

**ARCA AT**
IBM-AT-Kompatibel

In Einzelteilen oder Komplett

Mit
640K Motherboard mit 8088 CPU (4.77 MHz) Herkules Karte, 1 Laufwerk, Controller, Printer-Karte

Grundpaket inkl. Monitor inkl. Textverarbeitung **1498,—**

Mit
1024-KB-Mainboard mit 80286 CPU 10 MHz, 1 MB vollbestückt, Herkuleskarte, HDD/FDD-Controller, Laufwerk 1,2 MB, 20-MB-Harddisk, Seriell/Parallel-Karte, große AT-Tastatur
Grundpaket inkl. Monitor inkl. Textverarbeitung **3998,—**

***Fordern Sie unsere KOMPLETTE KOSTENLOSE LISTE an oder Sie setzen sich mit uns telefonisch in Verbindung und lassen sich kostenlos und unverbindlich beraten. Wir stellen Ihnen gern Ihr individuelles System zu optimalen Preisen zusammen.***

ANGEBOT: 2-MB-RAM-Card (OK) f. PC/XT 398,— DM

**Handy Scanner**
komplett m. Software nur 898,— DM

**NEC P 6** 216Z./24N. 1198,— DM
**Seikosha SL 80 AI** 185Z./24N 898,— DM
**Amiga 2000** a. Anfr.
**Atari 1040** m. Monitor u. Maus 1598,— DM
**40 MB Festplatte** 1298,— DM
**20 MB Festplatte** XT/AT m. Contr. 698,— DM

**Weiter im Programm:**
Commodore, Apple, Star, NEC, Teac Okidata, Brother, Panasonic, Zenith und, und...
**Alles zu Superpreisen**
**KOMPLETTE LISTE anfordern!!!**

COMPUTERGRAFIK, DAS VISUELLE MEDIUM UNSERER ZEIT.
EINE NEUE DIMENSION IN DER PERSONAL-COMPUTER-GRAFIK TUT SICH AUF . .

**119,-**

**ARTKRAFT**

Jetzt noch besser!

DIE SYNTHESE AUS DEM FACHWISSEN HERVORRAGENDER COMPUTER EXPERTEN UND DEM KNOW-HOW EXZELLENTER GRAFIKER

DIE HERAUSRAGENDEN FEATURES VON ARTKRAFT:

-ARBEITEN AUF DEM **MEGASCREEN**, MIT EINER MAXIMALEN AUFLÖSUNG VON 6000 PIXELZEILEN.
-BESCHRIFTEN SIE IHRE GRAFIK MIT MANIGFALTIGEN GRAFIKSCHRIFTEN (ÜBERNAHME VON FREMDEN FONTS MÖGLICH)
-ANIMIEREN SIE IHRE GRAFIK MIT MEHR ALS 300 BILDERN/SEK.
-LÄDT ALLES (!), ZUM BEISPIEL BILDER AUS SPIELEN ODER FARBBILDER JEDER AUFLÖSUNG, UND BIETET AUSSERDEM DIE MÖGLICHKEIT FILES AUF BILDER ABZUSUCHEN.
-VERWALTEN SIE IHRE GRAFIKEN MIT DER BLOCK UND LASSO BIBLIOTHEK.
-MIT DEN FORTSCHRITTLICHEN FUNKTIONEN KÖNNEN SIE IHRER KREATIVITÄT FREIEN LAUF LASSEN.
-STUFENLOS VERGRÖSSERN UND VERKLEINERN, DREHEN VON 0-360 GRAD, ECHTE LASSO-FUNKTION, OVALES AUSSCHNEIDEN, OBJEKTSCHATTIERUNG IN ECHTZEIT, SPEZIELLE GRAUWERTE FÜR HOCHFEINE ABSTUFUNGEN, VERLÄUFE IN VIER RICHTUNGEN, SOLARISATIONS- UND KONTURENEFFEKTE, VARIABLE BIEGE UND VERFORMUNGSFUNKTIONEN, KOMFORTABLE LUPE UND VIELES MEHR.

UND DAMIT SIE NICHT DIE KATZE IM SACK KAUFEN MÜSSEN:
DEMO-DISKETTE MIT **ARTKRAFT**-DEMO-BILDERN, GRAFIKSCHRIFTEN UND EINEM APFELMÄNNCHEN PROGRAMM FÜR 20.-DM

**Samsa Soft**

SAMSA SOFT, POSTFACH 1661, 2240 HEIDE/HOLST.

**TAS+ jetzt auch als MS-DOS-Version für den Schneider-PC** ***nur DM 349,–***

**Die Datenbank für alle Einsteiger und Profis! Ohne Vorkenntnisse:**

+ speichern Sie bis zu 65000 Datensätze/Datei
+ finden Sie Ihren Datensatz in weniger als 3 Sekunden
+ öffnen Sie gleichzeitig bis zu 16 Dateien

**TAS+ bietet Ihnen einfachste Handhabung. Überzeugen Sie sich selbst!**

Fordern Sie die Demo-Version an: **DM 20,–**
Unverbindliche Informationen über

WOLFGANG HENSCHKE DATENTECHNIK
**7034 Gärtringen · Aidlinger Weg 6 · Tel.: 07034/29610**

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

### SCHNEIDER

Textomat, Datamat, Profimat (Ass), ProfiPainter — je DM 40,—/Spiele u. Utilities-Samml. (7 Disk + 6 Kass.) 90,—. U. Weiss, Tel. 07624/7481

CPC-Computer-Club-Füssen
Wir suchen neue Mitglieder aus aller Welt! Bitte Info anfordern! Markus Kehle, v. Freybergstr. 64, 8958 Füssen, Tel. 08362/6645

■■■ Spitzen-Software ■■■
Verkaufe alte, neue und superneue Spitzensoftware für alle CPC's! Alles auf C/D. Niedrigpreise! Z.B. Worldgames, Tel. 02228/7464 (Tim)

Suche: DDI-Floppy oder Seikosha GP 500-CPC! Beides gut erhalten. Zahle gut. Ruft an: 06439/7973. Ich warte auf Eure Anrufe.

Suche Tauschpartner 3", 5¼", u. Kass. Habe allerneueste Software. Andreas Herzig, Steinstr. 7, 4970 Bad Oeynhausen 1, 05731/23175

Wenn der Durchblick fehlt:
Der DEHOCA-Service »Frageaktion« klärt auf im Zusammenwirken mit Firmen und Verlagen. Info gibts unter Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Der DEHOCA am Telefon: Wer noch mehr über Deutschlands größte Usergemeinschaft und seine Zielgruppen wissen will, wählt an Werktagen ab 16 Uhr 05722/26939

**Verkaufe:** CPC 464 (Farbe) + DDI-1 + Drucker (SP1000CPC) + DK'tronic 64 K + 10 Spiele (Elite, Starglider) + Abdeckhauben + div. Bücher, **Preis:** VB 1600, M. Paul, Op'n Hainholt 12, 2000 HH 55

Schneider CPC 464 + DDI-1/6 Bücher + 15 Disketten + Spiele + Hefte + Anwendungen für nur 950 DM VHB. Bernd Schmidt, Tel. 07631/3577

Verk. CPC 464 + Farbmonitor + Floppy DDI + 20 Originale (Kass.) + 52 Disks + div. Zubehör + Lernbücher (Data B.) + Assemblerkurs von Sybex (+ Kass.) nur komplett — Preis VB — 08321/2353

Neu! (Lottogew.) Joyce PCW 8256 2 LW + Druck. + Schnittst./kompl. m. Softw. günstig abzugeben, Tel. 08092/20443

Verk. 70 Orig. Spiele z.B.: Die Formel, Mercenary, Leaderb., 3 MPoss. Mission, Ikari, Winterg., Galvan, LCP, RIW, etc. Tobias Schröder, Hasenwinkel 10, 2112 Jesteburg, 04183/2642

Verkaufe: CPC 6128, Farbmonitor, Drucker SP 1000 CPC, Datasette, Sprachsyn., Topspiele, VHB! Auch einzeln, Angebote an: Frank Missfeld, Meisenweg 12, 2401 Groß Grönau

Günstige Original-Software, Superangebote für CPC, Disk oder Kassetten. Info und Preise — 02365/46187

Tausche Software für den CPC 6128 auf Disk. Schicke mir eine Liste Deiner Programme. Michael Tratz, Schönbrunner Str. 2, 8071 Denkendorf

Software für Schneider CPC! Info gegen adressierten und frankierten Rückumschlag bei Torsten Dietl, Am Lohgraben 37, 5900 Siegen, Tel. 0271/56486

★★ Achtung Schneider-Fans! ★★
Tausche alle Programme für CPC 464 auf Tape! F. Kortuem, Heuerlandstr. 31, 4430 Steinfurt
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Public Domain für Schneider CPC, bisher 5 Disks, Liste gg. 1,50 DM, Compter Club Rinteln, Karsten Meier, Langenfelderstr. 24 a, 3262 Auetal, Tel. 05752/601

Verkaufe Originalprogramme (CPC) z.B. »Super Cycle«: 30,— DM (Disk). Liste gegen 0,60 Briefmarke bei M. Ramadan, Postf., 4170 Geldern 3

CPC 464 + Farbm. + DDI-1 + 20 Disks mit 60 Spielen + Music-Machine + Bücher + Fischer-Tech.-Interface nur 1500,— DM, Tel. 0451/85564

Verkaufe Multiface two + Adapter für CPC 6128 + deutsche Anleitung. Alles zusammen = 150 DM, L. Berding, Hubertusweg 51, 2878 Wildeshausen, 04431/5438

CPC-464 grün + Vortex Sp.-128 + MP1 + Floppy-001 + Lightpen + ca. 40 Disketten + 40 Spielekassetten + Bücher für nur 1300 DM. Bitte telefonisch nach 18.00 anrufen, 0711/726930 Robert!

CPC-464 + Floppy DDI-1-NP 1697 DM, jetzt mit Büchern + Zeitschriften + Spiel, nur 590 DM, Tel. 07156/23404

Verkaufe wegen Systemwechsel wenig gebrauchten Schneider Joyce kpl. mit Software »Cyrus II« u. »Prompt«, 10 Leerdisketten für 950 DM, Telefon 06525/7194

Verkaufe CPC 664 + Farbmonitor + DMP 2000 + 20 Disk + Joystick für 1700,— DM (auch einzeln), Tel. 08341/12121 (ab 15 Uhr)

Verkaufe billig CPC-Spiele auf Kass.: z.B. Elite (deutsch), Nemesis, Enduro Racer. Liste anf. frank. Rückumschlag, S. Pregler, Traminer Str. 8, 8948 Mindelheim ★★ Super ★★

Verk. CPC 464 + Floppy + 6 Disks + 11 Originale (z.B. Starglider, Magic Brush, Spindizzy) für 700 DM VB, Dirk Eikorst, Kutterweg 7, 2400 Lübeck 1, Tel. 0451/894124

★★ For Sale ★★
Verkaufe ca. 1 Jahr alten CPC 6128 in 1a Zustand + Color-M. 1300,—, Telefon: 07144/6401

CPC 464 CPC 664 CPC 6128
Software, die sich jeder leisten kann. Sofort Gratisinfo anfordern bei M. Schlarmann, Heinrichstr. 18, 2843 Dinklage, ☎04443/624

Originalspiele auf Tape 50% billiger z.B. Werner, Dan Dare usw., Tel. 02107/2519 ab 14 Uhr

★★★ The best for you! ★★★
CPC 464, Monitor, Joystick und sehr viel Software! Catch it! Verkaufe an Meistbietenden!
★★★ Call me: 07273/3264 ★★★

Suche Tauschpartner 3" + 5,25"-F1X. Liste an A. Braun, Auf der Hardt 56 a, 4047 Dormagen 11, Tel. 02106/90356

Verkaufe Schneider 464/Tape Grün + Kassetten (auch einzeln), Preis VB, Tel. 08744/321

Verk. CPC 6128 col. + Vortex F1-X + Kassettenrek. + Bücher + Spiele + Disketten VB 1800,— R. Seibold, Tel. (0711) 586520 (abends)

CPC 6128 inkl. Grün-Monitor und Floppy (mit Garantie) mit vielen Büchern und viel Software. NP ca. 1300 DM. Mein Preis: 900 DM. Tel. 0211/785545

Verkaufe Schneider CPC 464 Farbe kompl. mit Joystick, Superspielen + Zeitschriften. Preis VB. Abgabe wg. Systemwechsel. Markus Fuchssteiner, Schoenthal 17, Tel. 09422/2189

Verkaufe Schneider Joyce, zusätzlich mit folgender Originalsoftware mit Büchern: dBase II, Multiplan, DR Graph, + einige Disketten, DM 900,—; 06103/81696; Raum: F

Verk. PC 1512 CM + 20 MB-HD, ¼ Jahr incl. World Games VB 3000,— Tel. 0911/552182

Suche Tauschpartner/in für CPC 464 (Kass./Disk). Liste an: Jens Walburg, Berghalde 16, 69 Heidelberg 1

CPC 464 + DDI 1 + Data Becker Bücher (Intern, Tips & Tricks) + viele Spiele für nur DM 796,—, Karl Rueskäfer, Tel. 08141/94456, 8031 Maisach, Rosenstr. 11

Verkaufe CPC464 + Monitor (Colour) + DMP 2000 + 56 Disks + 19 Original Games + DDI-1 + Kabel. Neu: 4650 DM. Bei mir: 1999 DM, Super Zustand! Tel. 07192/8444 bevorzugt Selbstabholer!

Tausche Software. Immer neueste Software! Sendet Liste oder sogar eine D./T. 100%ige Antwort u. Tausch. Helmut Grop, Pastor-Vogt-Str. 23 B, 6686 Eppelborn, bis bald!

Sucht Ihr Spiele? Ich suche Tauschpartner, der zuverlässig ist! Tape u. Disk! Helmut Grop, Pastor-Vogt-Str. 23 B, 6686 Eppelborn, 100ige Antwort, PS: Suche Tape-Tapep.

Verkaufe Orig.-Software bis ⅕ unter NP (Kass./Disk) A. Egner (07622/1845)
Games Games Games Games

Suche Spiele, Anwenderprg. u. Diashows z.B. Wintersports, 3D Grand Prix, Bruce Lee, Yie ar Kung Fu, Spindizzy, Disk o. Kass. Markus Münzel, Birnbaum 33, 8645 Steinwiesen

Hallo CPC-Freaks
Verkaufe Original-Software z.B. They stole a Million, Zoids, Werner, Laser-Compiler uva.
Tel.: 07427/2444

### Ausland

★★★ He Du! ★★★
Du suchst die neuesten Spiele! Wenn ja, dann zögere nicht und schreibe: Gerd Weißenböck, Am Rehgrund 20, 8043 Graz, Austria

### SHARP

PC-1600 + CE-161, 1 Mon. alt, mit versch. Handbüch. und Software DM 600, Tel. 02351/53959

MZ-800: 64 KRAM-Disk 5¼ Zoll Floppy, Joystick, Monitor, 2 Diskbasic, Cass-Pascal, Spiele, CPM, Turbo-Pascal, Sub-Mon., Bücher, Listings, Rummelt, Tel. 089/484322 — VB: 1800,— DM

Verkaufe neuwertigen Sharp PC-1211 + Interface CE-121 + Handbücher für nur VB 100 DM, Thomas Westermann, Havixbecker Str. 43 A, 4400 Münster, Tel. 02534/2333

Verkaufe Sharp-PC-1402 und Drucker CE-126P, 5 Pakete Druckpapier, 2 Kassetten mit Software, System- und Maschinensprachebücher für nur 400,— (VHB), Tel. 04731/7700

Sharp-Pocketcomputer
Sammelbestellung, z.B. PC 1403 229,00 DM, PC-1600 649,00 DM. Alle Modelle möglich, Superpreise. Liste anfordern, Tel. 06056/3266

### SINCLAIR SPECTRUM

Verk. Spectrum 48 K + Recorder + Kempston JIF + Timex-Drucker + 11 Rollen + Lightpen + Microslot + viel Software + Bücher, Mieskes H. D., Droste-Hülshoff-Str. 34, 8900 Augsburg

**ZX Spectrum 80 K** Speichererweiterung an Meistbietenden zu vergeben, jedoch nicht unter 35 DM. Arne Lindemann, Düsseldorfer Str. 180, 4000 Düsseldorf 11, 0211/570518

Spectrum, JF1, MD, dK-Tastatur, Joystick JF 200,—, Kempstone E 80,— zus. 260,—, orig. Progr. Wintergames, Tomahawk, They stole a Million, Art Studio 15,—, Löffler 05622/6370

Noch nicht Mitglied im DEHOCA? Gleich Unterlagen anfordern gegen Rückporto, Postfach 1430, 3062 Bückeburg

Wenn der Computer streikt, helfen sich die DEHOCA-User untereinander oder nutzen das bundesweite, dezentrale Servicenetz, Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Verkaufe: Theatre Europe 30,—, Konami Coin op Hits 25,—, Football Manager 25,— usw. Tel. 06403/5492 (Michael)

Verkaufe Original Spectrum-Software z.B. Gauntlet 12 DM, Top Gun 14 DM, Zoids 12 DM, Avenger 14 DM, Tau Ceti 14 DM, Telefon: 07161/27583 zw. 18 und 20 Uhr

Verkaufe: 128 K-Spectrum, ungebraucht, 2 Spiele für 128 K für 350 DM VHB, Bücher, Spiele, Programme für 48 K, Gratisliste telefonisch anfordern bei 06751/2884, ab 13 Uhr

Kempston-Druckerinterface (95 DM), GLP-Drucker (325 DM) und weiteres Zubehör (Bücher, Software, Hefte) zu verkaufen. Suche QL Soft- und Hardware, Tel. 07721/70652

Der Spectrum User-Club 48 K aus Neuss schlägt zu. Viele Informationen gibt es gegen 2,— DM in Briefmarken bei: Jörg Helpenstein, PF 100610, 4040 Neuss 1

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Spectrum 48 K — 175,—, Interface 1 — 70,—, Microdrive — 75,—, Cartridges — 4,—, Multiface One — 110,—, Kempston-Pro + E Interf., Beta-Contr., alle neuwertig, teilw. Garant. 06195/74834

Verkaufe ZX-Spectrum 48 K, Floppy-Drucker-IF, Floppy, prog. Joystick IF, Joystick, Soundbox, Lightpen, gr. Tastatur, 120 Programme, VB 590 DM, J. Siebertz, 02241/311838

Hallo Spectrum-User! Suche Tauschpartner für Spectrum-Software. Kaufe auch billige Microdrive-Cartridges. Angebote und Listen an T.P.S., Hopfengartenweg 33, 7074 Mögglingen

Seikosha-Drucker GP-50-S, passend für ZX Spectrum mit Ersatzfarbband und 6 Papierrollen für DM 150,— zu verkaufen, Tel. 0212/316538

Verk. Spec. 48 K + Zub. + Software, suche Amiga-Softw., Köln 0221/883876

Anfänger kauft + tauscht Software für Spectrum 48 K (nur Tape). Suche Userclubs. Listen an Alexander Heldt, Carl-Zuckmayerstr. 24, 6800 Mannheim 1

Suche für Sinclair-QL gebrauchtes Einzel- oder Doppellaufwerk. Gebot an Josef Wassen, 8500 Nürnberg 90, Dortmunderstr. 7, Tel. 0911/390195. Angebote schriftlich od. Telefon

★★★ QL deutsch ★★★
Suche Software zu kaufen und tauschen. Listen an Döbbelin, Eibenstr. 8, 4050 M-Gladbach 2

■■■ Gelegenheit! ■■■
Specci 48 K, Profitastatur, ISO-ROM, div. Funktionstaster, Joy IF, Bücher u. Software günstig zu verkaufen. Wählt 05474/318 — Micha

Suche Kontakt zu Usern der RAM Music-Machine. Wer hat Sequenzer, Composer, Sound-Editor für CZ3000? K. Schlentner, Klingsorstr. 33, 1000 Berlin 41

Verkaufe ZX-Spectrum-48 K mit Drucker GP-50S, Software und Lit. VB 250 DM, Tel. 02572/4594

### Ausland

Suche Spectrum 48 K — 200 DM! Systembeschreibung + Zahlungsvorschlag an: Ernest Haslinger, Steinefeldstr. 29, A-4523 Neuzeug, Tel. 07259/32874 (nur 17-20 h!)

## VERSCHIEDENES

Suche Sound- und Grafikdemos sowie gute MIDI-Software! Auch Software vorhanden! Duisburger Computer Club, Keetmanstr. 32, 4100 Duisburg 1 (Info gegen 80 Pf. Porto)

Großer Adventure-Wettbewerb — anlässig der Ersterscheinung der Adventure News. Info beim SFFCC Göttingen, Postfach 195354, 3400 Göttingen, Karte genügt.

Verkaufe Akustikkoppler Dataphon s21d (300 bd), VB 150 DM. Rainer Fuchs, Tel. 069/777121 (ab 19 Uhr)

Wer schenkt mir funkt. Comp. o. Floppy usw. Suche auch Comp. Schrott. Zahle Porto. J. Liebsch, Kreuzbergstr. 26, 8789 Wildflecken 2. Vielen Dank!

Spcectravideo SVI 328 MKII, 80 K, Expander, Centronics, Floppy 170 K + Controller, Kass. Laufw., div. Software (Turbo Pascal 3.0), Handbücher, etc. Preis 1200,— DM, Tel. 07243/17008

Hey Freaks!
Suche Tauschpartner, habe Top-Games (Disk). Schreibt an: Tobias Lesny, Goldregenweg 11, 4795 Delbrück-Hagen (100% Antwort)

Enterprise 128 K, 3½"-Laufwerk, CP/M2.2 Kass.-Rec., Software, Zubehör auch einzeln, Preis VB.
Tel. 04203/3308 Sam. und Sonntags

Suchen Tauschpartner! Haben gute Games, z.B.: Eagles! Schreibe an: U. Wronna, Bundiswung 9 b, 228 Westerland oder an Manuel Nehring, Hebbelweg 3, Westerland

Gelegenheit für Bastler:
Original c't-Uhr, am Sockel 4 Pins abgebrochen, alle Bauteile neu (VB 70 DM), Markus Kammerer, Max-Planck-Str. 32, 6056 Heusenstamm

Suche defekten!! ★★★ Star NL 10 ★★★. Angebote an Peter Sanders, Lortzingstr. 30, 4740 Oelde 1

Suche geb. 1st World Plus mit Anleitung (in Deutsch). Zahle 90 DM. 02931/14626

Verk. 64'er Hefte von 1/86 bis 8/87 und Happy-Computer Hefte von 11/85 bis 1/87! VB! Verschenke ASM Hefte! Verk. sonst noch allerhand Spielzeug! VHB! 02136/8839

Verkaufe Happy-Computer 11/83-3/87, 64'er 5/86 u.a. gegen Gebot evtl. auch einzeln. Andre Stork, Wingertstr. 19, 6106 Erzhausen, Tel. 06150/83495

Verkaufe IBM-PPC, 640 KB, 10 MB Festplatte, 8087, Uhr, seriell, parallel, Farbbildschirm, DOS 2.1, Basica, pfs-File, pfs-Report. Preis VB Tel. (02244) 80152

Verk. Commodore C16-Datasette-Joystick — 11 Spiele, verk. außerd. Atari 800 XL-Datasette, 1010, Joystick, 36 Spiele, 2 Spielbücher, komplett od. einzelne Systeme, Tel. 07121/45907

Notverkauf: Habe mir 30 Stck. 64-KByte-EPROMs AM 27512 zuviel zugelegt. Biete je 5 Stck. zu 80,— DM an. Tel. 09721/61298 nach 18 Uhr

An alle Bastler!
Speicher-Oszilloskop f. 300 DM zu verkaufen. Fragen u. Bestellung bei V. Karg, Baumhald 1, 7257 Ditzingen

Verk. TRS-80, 64 KB mit 2 Diskettenlaufwerken + Monitor s/w + Expansion Interface + Software, VB 650 DM, Tel. 08231/85425

Tausche & verkaufe Software für
■■■ IBM-PC ■■■
Habe: Amazon, Dragonworld, Pitstop 2, Five-A-Side-Soccer, Tel. 02045/7566 (Bottrop)

Verkaufe! TO7/70, 16 Bit, 64 KRAM + Datasette + Farbmon. + Module (Grafik, Spiele) + 2 Joyst. + Kass. + Lightpen + Bücher, VB 900 DM ★★★ Tel. 0711/572633

Epson HX 20, 32 K, Monitor, Netzteile, Videoadapter, Kass., Software, viel Literatur für DM 1100,—, Tel. 06157/81550

Suche die 68000'er-Ausgaben 2/87 und 3/87. Zahle DM 10,— pro Stück inkl. Porto und Verpackung. C. Dickenhorst, Behringstr. 80 a, 8000 München 50! Positiv & schrift!.

Verkaufe Epson RX 80+, wenig gebraucht, für 300 DM, Tel. ab 16.30, 0631/17080

Armer Schüler sucht Computerschrott (nur Amiga). Zahle Höchstpreise dafür. Call 07735/3551 ab 18.00 oder schreibt an Martin Sickel, Oberdorfstr. 28, 7763 Öhningen

Suche Public-Domain-Programme für CPC (CP/M) u. Atari zwecks Weiterverarbeitung. Infos (mit Rückporto) bei: Th. Seifert, Kemptenerstr. 8, 79 Ulm 10

Ich suche gute Spiele & Anwendungsprg. für MS-DOS, bitte NUR (!) Public Domain ■■ keine Raubkopien ■■ Oliver Springer, Terwielsteig 8, 1000 Berlin 13

Verkaufe: Anfänger-Computer mit Datasette und Lernprogramm für 200 DM, Telefon 05481/7360, Björn Dolkemeier, Sachsenstr. 6, 4540 Lengerich

Telefonakustikkoppler-Bausatz Modell PA 103 mit CCITT V21/V23 Bell 103/202 (AM7911) + RS232C für 169 DM per NN bei M. Paland, Wiesenstr. 41, 3000 Hannover 1

■■■ Gelegenheit ■■■
Logitec FT-5002, 9-Nadel Multimode-Matrixdrucker mit seriell. + parallel. Schnittstelle! DM 390,—, Sebastian Egger, 0711/813670

### Ausland

TI99/4A — suche Recorder + Kabel sowie Joystickinterface (9-polig) X-Basic, Software (Compiler). Liste + Preise an Ernest Haslinger, Steinfeldstr. 29, A-4523 Neuzeug

Aus Gesundheitsgründen 5000 Stück Leerdisketten Maxell 2 DD zu verkaufen per Stück 2,50 SFR.
Wyss Romy, Belpstr. 34, CH-3007 Bern

Suche Tauschpartner für MSX! Nur auf Diskette. Rene Martens, Postfach 5289, 5632 KL Eindhoven, Holland

## GEWERBLICHE KLEINANZEIGEN

### Atari

**Die beste PD für Ihren ST**
Fa. EUSAX Abt. PD, 4018 Langenfeld, Hans-Gravener-Str. 85, Info 1,— DM

## Gewerbliche Kleinanzeigen

• • • • • **1050 TURBO** • • • • •
• Echtes Double Density, 70000 Bd •
• TURBODRIVE, Backup-Funktionen, •
• Druckerinterface. Nur 98 DM!!! •
• Druckerkabel dazu nur 49 DM!!! •
• Test Happy 8/86 Gratisinfo bei: •
• Gerald Engl, Bunsenstr. 13, •
• 8000 München 83. •
• • • • • • • • • • • • • • • • • • •

• • **NEU! TURBO-FREEZER XL! NEU!** • •
• Neues Powertool am parallelen Bus •
• friert auf Knopfdruck das Prg. im •
• Speicher ein und legt es auf Disk, •
• Kassette oder RAM-Disk ab, von wo •
• es ebenso einfach wieder geladen •
• und fortgesetzt werden kann. DOS, •
• Debugger und Steckplätze für 256 K •
• RAM und Oldrunner serienmäßig! •
• Nur 149 DM! Info bei: Gerald Engl •
• Bunsenstr. 13, 8000 München 83. •
• • • • • • • • • • • • • • • • • • •

**SIGMA**, ein neues Strategiespiel auf dem ATARI ST mit Colormonitor, für 2 Personen. Kein Ballerspiel, sondern ein Denkspiel für Taktiker und Strategen. Brettspielsimulation mit Mausbedienung. Geschrieben von Peter Michaeli, Musik von J.S. Bach. Das Richtige für alle diejenigen, die von den ewigen Ballerspielen die Nase voll haben!
DM 29,— bei Vorkasse, bei Nachnahme + DM 4,—
byteSTore E. Behrendt, Kudowastr. 23 a, 1000 Berlin 33, Tel.: 030/8254163

**LERN ST** — Universallernprg. für alle Atari ST (unter GEM!) Nur 95,— DM. Gratis-Info! Demo: 10,—, Ulrich Veigel, Mönchseestr. 83-85, 7100 Heilbronn, Tel. 07131/74401

**ATARI ST Spitzensoftware!!!**
Reversi (DM 20), Domination (30), The Dungeon (30). Alle 3 Spiele zus. nur 35,90. Katalog 1 DM. **RBsoft**, Harzburgerstr. 10, 28 Bremen

★ **NEU FÜR ATARI 800XL/130XE/65XE** ★
REPLAY ist ein echter Freezer für nur 48 DM! Info gegen Rückumschlag (70 PF) nur bei: F.-O. Malisch, Mozartstr. 32, 8014 Neubiberg

### Commodore

**Neu! FANTASIA C64 Disk. 19,99 DM**
Spannung mit. Grafikadventure
**SVS** Scholz, 5628 Heiligenhaus
Marienburger Str. 20, Versandk. 1,30
**Info frei. Lieferung g. Rechnung.**

★ **AMIGA** ★★★ **Public Domain!!** ★★
30 Fish Disketten nur 160,— DM. Weitere 150 PD-Disks vorrätig! Info: R. Wolf, Deipe Stegge 187, 4420 Coesfeld, Tel.: 02541/2874

**C-64 ■■ Public-Domain Software ■■ C-64**
30 Disketten aus den folgenden Bereichen Spiele, Anwendungen, Utilities u. Sprachen für nur DM 126 (V-Scheck), 130 DM (NN), Stefan Ossowski, Veronikastr. 33, 4300 Essen 1, Tel.: 0201/788778, auch AMIGA-PD
■■■ **Public-Domain** ■■■


## Augen auf beim Computerverkauf – ein Preisvergleich lohnt sich

**Atari**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 260 ST + SF 354 | 779,– | 260 ST + SF 314 | 979,– |
| 520 STM + SF 354 | 898,– | 520 STM + SF 314 | 1149,– |

Neu! 520 STFM, ein kompaktes Gerät wie der 1040 STF mit eingebautem Laufwerk — Sonderpreis nur 998,–

| | |
|---|---|
| 1040 STF + Monitor wahlweise SM 124/125 | 1498,– |
| dito, jedoch mit Farbmonitor SC 1224 | 1948,– |
| 20-MB-Festplatte SH 205 | 1198,– |
| Monitor SM 124/125 449,– Monitor SC 1224 | 849,– |

Weitere Artikel finden Sie in unserer Liste Atari, bitte anfordern!

**Commodore**

| | |
|---|---|
| AMIGA 500 | 1098,– |
| Farbmonitor 1801 | 779,– |
| Paketpreis AMIGA 500 + Farbmonitor 1801 | 1849,– |
| AMIGA 2000 | 2449,– |
| Paketpreis AMIGA 2000 + Farbmonitor 1081 | 3149,– |
| 2. Laufwerk für AMIGA 2000 | 329,– |
| PC/XT-Karte mit 5¼"-Laufwerk | 1179,– |
| Externes Laufwerk 1010 | 429,– |
| 20-MB-Filecard Lapine LT 2000 inkl. Controller | 1079,– |
| 20-MB-Filecard TANDON inkl. Controller | 898,– |
| 30-MB-Filecard Lapine Titan | 1149,– |
| PC 10 II | 1898,– |
| PC 20 II | 2498,– |

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC 40 AT | Sonderleistung nur | | 4198,– |
| 20-MB-Festplatte Seagate inkl. Omti-Controller | | | 798,– |
| 30-MB-Festplatte Seagate inkl. Omti-Controller | | | 948,– |
| C64 II | 349,– | VC 1541 C | 379,– |
| C 128 | 549,– | VC 1571 | 579,– |
| C 128 D | 998,– | | |
| Farbmonitor 1802 für C64 | | | 498,– |
| Farbmonitor 1901 für C128 | | | 679,– |
| Grünmonitor mit Ton + Anschlußkabel (25 MHz) | | | 229,– |

Weitere Artikel finden Sie in unserer Commodore-Liste, bitte anford.!

**Schneider**

| | | | |
|---|---|---|---|
| CPC 6128 grün | 729,– | CPC 6128 Farbe | 1149,– |
| PC 1512 mit 1 Laufwerk, Monitor S/W | | | 1349,– |
| PC 1512 mit 2 Laufwerken, Monitor S/W | | | 1769,– |
| PC 1512 mit 1 Laufwerk, Monitor Color | | | 1769,– |
| PC 1512 mit 2 Laufwerken, Monitor Color | | | 2198,– |

Den neuen PC 1640 von Schneider liefern wir ebenfalls Festplatten, Filecards siehe oben.
Weitere Artikel finden Sie in unserer Liste Schneider, bitte anfordern!

**Epson Drucker**

| | | | |
|---|---|---|---|
| LX 800 | 579,– | FX 800 | 1029,– |
| FX 1000 | 1298,– | LQ 800 | 1479,– |
| LQ 1000 | 1929,– | LQ 2500 | 2598,– |

| | | | |
|---|---|---|---|
| EX 800 | 1398,– | EX 1000 | 1698,– |
| Color-Einbausatz EX 800/1000 | | | 219,– |
| SQ 2500 Tintenstrahldrucker | | | 3298,– |
| HI 80 Printer Plotter | | | 1249,– |

Sämtliches Zubehör wie Traktoren, Einzelblatteinzüge ab Lager.

**NEC Drucker**

| | | | |
|---|---|---|---|
| P6 | 1198,– | P7 | 1498,– |
| P6 color | 1549,– | P7 color | 1849,– |

Sämtliche Traktoren ab Lager lieferbar.

**Star Drucker**

| | | | |
|---|---|---|---|
| NL 10, wahlweise Schnittstelle IBM, Commodore, Centronics | | | 598,– |
| ND 10 | 929,– | NX 15 breit | 848,– |
| NB 24-10 | 1498,– | NB 24-15 | 1798,– |
| Einzelblatteinzug für Star NL 10 | | | 249,– |
| Druckerkabel IBM sowie für Schneider 464/664/6128 je | | | 30,– |
| Disketten 3½" Mitsubishi MF 2DD 80 tracks/135 TPI, 10 St. | | | 39,95 |

**Wichtiger Hinweis:** Wir liefern nur Geräte, die für den deutschen Markt bestimmt wurden, alle Geräte daher mit FTZ-Nummer und deutschen Handbüchern.

Preislisten kostenlos, gegen adressierten Freiumschlag und nur mit Angabe des gewünschten Artikels.

**Tornado Computer Vertriebs GmbH i.G.**
Wangener Str. 99, **D-7980 Ravensburg**, Telefon 0751/3951

**Auslandslieferung für die Schweiz ab Lager Zürich**
Bestellungen nur in Ravensburg tätigen

Nur Versand, Abholung der Geräte nur nach Absprache in Ausnahmen möglich.

# Computer-Markt

## Gewerbliche Kleinanzeigen

**NEU dekatron lernsoftware NEU**
**Lernen Sie spielend Sprachen**
Professionelle Programme für Schüler und Eltern. Vers. 4, erweitert und überarbeitet. Mit neuen Programmen und noch mehr Lernmöglichkeiten. Für C64/C128 auf Disketten. Jeder Sprachlehrgang besteht aus jeweils 3 Programmdisketten mit je 1000 verschiedenen Vokabeln. Test I und II Anfänger, Test III Fortgeschr. Englisch Idiome — je 500 Redewendungen/Progr.
**Englisch Test I, II, III + Englisch Manager**
**Englisch Idiome I, II, III, IV (Redewendungen)**
**Englisch Nautic I, II, III (Seefahrtsenglisch)**
**La France Test I, II, III**
**Spanisch Test I, II, III**
**Italiano Test I, II, III**
**Dänisch Test I, II, III**
**Latein Test I, II, III**
Jedes Programm ist ca. 100 KB stark, hat Umlaute nach deutscher Tastatur, Diskmenü, Druckmenü, Korrektur, Testauswertung und ausführliche Anleitung. Info gratis.
Bestellservice auch telefonisch von 9-21 Uhr. Preise je Progr.: 39,— DM, 3 Stck. 109,— DM, jedes weitere 35,— DM/Stck, zzgl. NN + Porto
**dekatron, Postfach 1263, 6103 Griesheim**
Tel. 06155/61874, Tx 4197213, Fax 06155/6832

Billig ★ funktionell und gut!
Software f. C64 u. C128
Info + Katalogdisk + Demos geg. 10,— bzw. per NN — Kontakt: ESOCOM, Postfach 48, 8820 Gunzenhausen

EROTIKA-außergewöhnl. Adventure, aufregende Bilder, deutsch, 3 Disk., C64, 29.95 + NN, EROTIKA II-19,95, beide 39,95. Ahrens, Am Quälberg 6 a, 3170 Gifhorn

Gratisinfo für C64/C128 bei Fr. Neuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72

AIT — AMIGA IDEALISTEN TEAM — AIT über 200 Disks der bekannt. User 4 Disks = 30 DM, 10 Disks = 60 DM. Info-Disk = 10 DM (Beschreib. der Prg. über 250 Bildschirmseiten) wird bei Bestl. durch 1 Disk ersetzt. Berechtigt zu Preisen von 5 DM pro Disk inkl. Kosten — AIT, Ziegeleiweg 32, 3257 Springe 4

Amiga 500/1000/2000 Programme, ausführliche Gratisliste bei: PD-Soft, Pf.: 359, 4290 Bocholt

C64-Anwenderprogramme, Tools und Spiele zu Minipreisen! Katalog gibt es gegen 80 Pf. von SF-Soft, Mühlenweg 7, 3401 Seulingen

## Sinclair

**ZX-Spectrum**
**Reparatur-Schnelldienst**
**und Ersatzteile**
Computer & Medientechnik,
Heinz Meyer,
Rahserstr. 52, 4060 Viersen 1,
Tel. (02162) 22964

**Supersoftware für den QL!!** Software (ab **DM 20,—**), Bücher und Informationen. Katalog DM 1. **RBsoft**, Harzburgerstr. 10, 28 Bremen

## Schneider

**Public Domain Software** f. die CPCs & Joyce. 400 Freidisketten (!) — eine irre Sache. Info 2 DM/Cat-Disk 12 DM, PDI, Pf 1118, 6464 Altenhaßlau

Gratisinfo über CPC-Programme v. F. Neuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72

## Verschiedenes

■ **WIR LIEFERN NEUE SOFTWARE FÜR** ■
■ Commod. C-16 — Amiga, Schneider ■
■ und Atari 800 XL — 520ST. Liste ■
■ anf. von BERLAU-SOFT, Postf. 1415 ■
■ 2150 Buxtehude. System angeben. ■

Achtung! Achtung! Achtung!
Wir suchen Programmierer, die Programme für Atari ST schr.! Wir bieten gute Bezahlung. Info: Profisoft, PF 56, A-6027 Innsbruck

Computerspiele für alle Systeme supergünstig, top aktuell, schnell sofort Liste anfordern von
magic, Heimcomputer — Telespiele, Trierer Str. 110, 8500 Nürnberg, Tel. 0911/48871 (z. B. Kampfgruppe DM 79, Mastertronic-Kass. DM 8,50)

★ HOMECOMPUTER — REPARATUREN ★
Sinclair-Commodore-Atari-Schneider
RFT-Meister H. Kießling, Max-Leeser-Str. 6, 3200 Hildesheim, Telefon 05121/83762

**Computerbuch-Versand Krissel**
Wir versenden Fachbücher zum Thema Computer. Kostenlose Info anfordern. Computerbuch-Versand Krissel, Im Viertel 5, D-5409 Dienethal, Tel. 02604/1818

★ Reparatur inkl. Ersatzteile und 3 Monate ★
★ Garantie!! zu festgelegten Preisen, z.B. ★
★ Sinclair Spectrum.... 79,50 DM ★
★ Commodore 64.... 119,50 DM ★
★ Schneider 464/664/6128.... 198,50 DM ★
★ PC-SERVICE, M. Rosenhahn, Schulstr. 7, ★
★ 5441 Düngenheim, Tel.: 02653/7585 ★
★ Ersatzteillisten gegen Rückporto ★

★★★ **SOFTWARE — CONNECTION** ★★★
Das Superkopierprogramm Copy II:

| | |
|---|---|
| IBM-PC + Kompatible | DM 99,— |
| Atari ST | DM 99,— |
| C-64 + 128 | DM 99,— |
| Apple II Serie | DM 99,— |
| Apple MAC | DM 99,— |
| Utilities für IBM-Kompatible: | |
| Cruise Control | DM 99,— |
| PC-Tools | DM 99,— |
| Copy II PC Opt. Board | DM 375,— |
| Flash (Laufw.-Speeder) | DM 275,— |

+ ca. 2000 weitere Titel für fast jeden Computer. Unser Angebot kommt sofort. Bitte immer Computertyp angeben!
Otkerstr. 7 ★ D-8000 München 90

■■■ **SOFTWARE JEDER ART FÜR** ■■■
■■■ **ST & C-64** ■■■
■ Schallplattenverwaltung ★ Buchverwaltung ★ Maskengenerator ★ uvm. ■
■ Individuelle Programmerstellung! ■
■ Billigpreise! Programme gesucht! ■
■ Gratisinfo bei Thorsten Lavid, Webschulstr. 44, 4050 Mönchengladbach 1 ■

■ **DISKETTEN** m. Gar. ■

| | | |
|---|---|---|
| ■ 5¼", 48 tpi, | **DM 0,75** 2 D | ■ |
| ■ 3½", 135 tpi, | **DM 2,50** 1 DD | ■ |
| ■ 3½", 135 tpi, | **DM 2,70** 2 DD | ■ |
| ■ 3 " Markendisk. | **DM 6,50** 2 CF | ■ |

■ Allgem. Austro-Agent. Ringstr. 10 ■
■ D-8057 Eching, Tel. 08133/6116 ■

!!! **BESUCHEN SIE UNS** !!!
ELEKTRONIK & COMPUTERTAGE SAAR; Verkaufs & Informationsmesse 4,—
6. 9. Kongresshalle Saarbrücken
Aussteller sollten unser Angebote unbedingt noch anfordern!!
INFO: PF 101260, 6620 Völklingen

+ + Stop + + jede Menge freier Software für PC ab 5 DM / Diskette, Gratiskatalog gibt's gegen Freiumschlag von Kopyservice Koch, Hörster Bruch 130, 4937 Lage

## Wichtiger Hinweis für alle Kleinanzeigeninserenten:

**Folgende Video- und Computerspiele sind von der Bundesprüfstelle, Bonn, indiziert:**

Battlezone
Beach Head
Beach Head II
Blue Max
Castle Wolfenstein
Commando
Commando Libya Part I
Desert Fox
Eroticon
Falcon Patrol
Falcon Patrol II
Flyerfox
Friday the 13th
G.I. Joe I + II
Girls they want to have Fun
Green Beret
Hitler Diktator
Nice Demo
Paratrooper
Porno Dia Show
Protector II
Raid on Bungeling Bay
Raid over Moscow
Rambo II
River Raid
Seafox/Seawolf
Sex Games
Silent Service
Skyfox
Soldier One
Speed Racer
Stalag I
Swedish Erotica
Stroker
F 15 Strike Eagle
Tank Attack
Teachbusters
Theatre Europe
1942 Trainer

**Der Verlag behält sich vor, bei Softwareangeboten indizierte Spiele ersatzlos zu streichen.**

## Preise wie im Paradies!

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EPSON | FX-800 | 938,– | FX-1000 | 1208,– | LX-800 | 548,– |
| EPSON | LQ-800 | 1448,– | LQ-1000 | 1898,– | LQ-2500 | 2498,– |
| NEC | P6 | 1098,– | | | P7 | 1398,– |
| NEC | P6 color | 1448,– | Einzelblatteinzug f. P7 | 598,– | P7 color | 1698,– |
| Star | NL-10 | 548,– | NB 24-15 | 1798,– | NX-15 | 978,– |
| Citizen | MSP-10e | 688,– | LSP-120D | 438,– | MSP-25 | 1048,– |
| Panasonic | KX-P 1081 | 498,– | KX-P 1082 | 738,– | KX-P 1083 | 1048,– |
| Panasonic | KX-P 1592 | 1195,– | KX-P 1595 | 1598,– | | |
| OKI | OKI 20 | 498,– | ML-293 | 1298,– | ML-294 | 1998,– |
| OKI | ML-182 | 549,– | ML-183 | 809,– | ML-192 | 869,– |
| OKI | Laserlire 6 plus | 3799,– | | | | |
| Juki | 5510 | 748,– | Gesamte Juki-Palette lieferbar! | | | |
| Brother | M-1109 | 469,– | M-1409 | 798,– | M-1509 | 998,– |
| Commodore | PC-10 II | 1998,– | PC-10 II mit 20 MB-Platte | | | 2748,– |
| Seikosha SL-80 AI | 868,– | VEGA de Luxe | 748,– | NEC Multisync EGA-Monitor | | 1298,– |
| Seagate ST 225 | 20 MB, 65 ms incl. Controller, Kabelsatz | | | | | 698,– |
| Seagate ST 238 | 30 MB, incl. RLL-Controller, Kabelsatz | | | | | 728,– |

**Computer Discount 2000 GmbH**
**Hinter der Bahn · 5403 Urmitz-Bhf. · ☎ 0 26 30/8 42 27**
9/87

Ecosoft Economy Software AG
**Kaiserstraße 21, 7890 Waldshut, Tel. 077 51 - 79 20**

## Frei-Programme (fast) gratis

**Neu: Stark erweiterte Kollektionen:** IBM: 1020 Disks, C64: 360 Disks, C 128: 35 Disks, Atari St: 220 Disks, Amiga: 120 Disks, Apple II: 260 Disks, Macintosh: 335 Disks

**Neu: Sonderkollektionen:** Von uns nach Sachgebieten sortierte und auf Lauffähigkeit und Qualität geprüfte Programme. Bitte Liste «Sonderkollektion» anfordern. (Computermarke angeben bitte.)

**Neu: Deutsche Programme**

**Katalog auf Disketten und 1 Diskette mit 10 beliebten Programmen DM 10.–**
Einschliesslich gedrucktes Sachgebiets-Verzeichnis.
(Bitte Banknote oder Scheck beilegen.)
**Bitte unbedingt Computermarke und Modell angeben.**

## Die Mailbox des Monats

### Vortex-Mailbox — Public Domain und mehr für Schneider und Atari

Vortex, allen Schneider-Besitzern bekannt als Hersteller von Laufwerken und Speichererweiterungen für Ihren Computer, hat für alle DFÜ-Interessierten unter der Telefonnummer 07131/55064 eine Mailbox eingerichtet.

Die Box beherrscht das X-Modem-Protokoll und arbeitet mit 300 Baud, acht Datenbits, keiner Parität und einem Stop-Bit (8/N/1).

Die Mailbox besteht aus einem Atari 520 ST Plus, einer 20-MByte-Festplatte von Vortex und der Vortex-Doppeldisketenstation. Zur Zeit kann jeweils nur ein Anrufer mit der Mailbox kommunizieren, doch ein Ausbau zum Multitasking-Betrieb ist bereits geplant. Eventuell, so hofft der Sysop zuversichtlich, erfolgt auch der Anschluß an das Datex-P-Netz.

Der Inhalt der Vortex-Mailbox reicht von witzigen Kurzgeschichten über wissenschaftliche Beiträge zur Gen-Technologie bis hin zu einem umfangreichen Angebot an Public Domain-Software für CP/M und Atari ST. Selbstverständlich fehlen Hinweise sowie Tips und Tricks aus der DFÜ-Welt in »Volvox« ebenfalls nicht. Für die Modelle Schneider CPC, Schneider PC und Atari ST sind zusätzliche Fächer, »Schwarze Bretter« eingerichtet, die spezielle Informationen zu diesen Computertypen enthalten.

Außerdem informiert Vortex durch die Mailbox über eigene Neuheiten und nimmt Anfragen zu Vortex-Produkten entgegen, die in der Regel nach ein bis zwei Tagen ausführlich beantwortet werden. Die Telefonsprechstunde, die montags und donnerstags von 18 bis 21 Uhr unter der Nummer (07139) 2160 und 7960 sowie (0711) 7775576 durchgeführt wird, bleibt weiterhin bestehen. Die Mailbox arbeitet befehlsorientiert analog dem GEO-Befehlsstandard und verfügt über komfortable Hilfsfunktionen. Eine Kurzanleitung kann als ASCII-Datei aus der Mailbox entnommen und über den heimischen Drucker ausgedruckt werden. Wem diese Informationen nicht ausreichen, der kann gegen einen Unkostenbeitrag das Mailbox-Handbuch bei Vortex bestellen. Für alle Besitzer des Schneider CPC oder Atari ST, die bislang noch nicht über ein Terminalprogramm verfügen, bietet Vortex ein Paket aus Terminalprogramm, Handbuch und Benutzereintrag für die Mailbox an. (ma)

```
**********************
***************                 ------------------------------------
*********                         vortex Computersysteme GmbH
********                        E-Mail & Informationssystem
*********                         VOLVOX (vers. t0926Ø3)
 **********    ****
  ****     **********             (c) vortex GmbH / 1987
          *********       ------------------------------------
           ********             Falterstr. 51 - 53
           *********          7141 Flein b. Heilbronn
        ***************       ------------------------------------
**********************

  Ø7131/55 Ø 64-3ØØ Baud-8 Datenbits-1 Stopbit-keine Paritaet

10.05 S  Systeminfo   Erlaeuterungen zu VOLVOX
25.05   >Pinboard    Alles zu den Rechnern
27.04   >Unterhaltung Schaun Sie einfach mal rein
24.04    Mailboxinfos Alles um Mailboxn
27.03    Datex-P
28.03 S  Vortex-Info  Alles ueber unsere Produkte
25.05  X>PD Podium    der PD-Service
05.05    Wir intern   Fragen an vortex
```

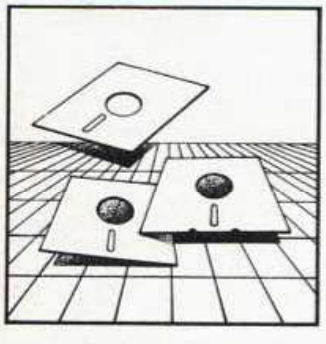
**Mailbox für Schneider-Fans: Vortex-Box in Heilbronn**

## Hacker's Corner

### Internationales Sysop-Treffen in Berlin

Ein internationales Sysop-Treffen veranstalten die »Bayerische Hackerpost«, der »Chaos-Computer-Club« und die »Computer Artists Cologne« im Rahmen der internationalen Funkausstellung Ende August in Berlin.

Von Samstag, den 29.8.1987 bis zum 1. September ist das Kreuzberger Alternativ Zentrum »Mehringhof« (Berlin, Gneisenaustr. 2) der Treffpunkt von Mailbox-Betreibern aus dem In- und Ausland. Hauptthema ist der Aufbau eines Mailbox-Netzes. Einige erfahrene Mailbox-Betreiber (Reinhard von CLINCH/Hamburg, Georgie von SUNIL (CAD)/Köln, Steffen vom CCC/Hamburg, Joachim von LINKS/München, Heinz von IBB/Berlin) berichten über ihre Vorstellungen und Erfahrungen. Anschließend wird das IPN-Konzept (InterPoolNet e.V.) vorgestellt. Am Sonntag und Montag sind Arbeitsgruppen zu Presserecht, Hardware, Fernmeldeordnung und Mailboxinhalten geplant. Am 1.9.1987 um 16 Uhr läuft das traditionelle Hackertreffen auf der Internationalen Funkausstellung am größten Poststand der IFA. Anmelden zum Sysop-Treffen können sich nur Sysops unter Tel. 089/808447. (jg)



### Neuromancer

In einer nicht näher benannten, nicht allzu fernen Zukunft werden zwar nicht die Menschen, wohl aber Monitore und Tastaturen überflüssig: Computeranwender koppeln in dem Science-fiction-Roman »Newromancer« von William Gibson ihr Gehirn direkt mit dem Computer und eröffnen sich so ein unglaubliches Rechenpotential.

Case ist einer der Privilegierten, dessen Gehirnnerven für eine Computerkopplung vorbereitet wurden. Er kann eintauchen in die Tiefen jedes Computers, sieht Datenströme, durch die Tiefen der riesigen Rechenanlagen fluten, steuert und lenkt sie nach Belieben, kann Bits und Bytes per Gedanken manipulieren. Case ist ein Hacker der Zukunft, ein Datenreisender ohne Tastatur, ein Tramp der elektronischen Verkehrswege, ein Datenbankknacker, ein »Kyberspace-Cowboy« wie er und seinesgleichen sich stolz nennen.

Gegen Bezahlung erledigt er jeden Auftrag. Kein Paßwort ist zu kompliziert, um nicht von ihm geknackt zu werden. Keine Datenbank, keine Mailbox ist gut genug geschützt, hat ausreichend intelligente Sicherheitsmaßnahmen, um nicht von Case »aufgemacht« zu werden. Im intelligenten Wettstreit zwischen den Kyberspace-Cowboys und den Systembetreibern ziehen letztere immer den kürzeren. Case beherrscht das Jonglieren mit Zahlen und Formen, Bits und Bytes einfach besser als sie.

Doch daß er einen Teil der aus den Datenbanken und Mailboxen erlangten Informationen für sich behält, um daraus selber Kapital zu schlagen, wird ihm eines Tages zum Verhängnis: Seine Auftraggeber erfahren es und rächen sich an ihm, indem sie seine Nervenenden im Gehirn für eine Zusammenschaltung mit einem Computer untauglich machen. Unversehens wird aus dem himmelhochfliegenden Hacker ein bodenständiger Normalmensch.

Von da an lebt Case ärmlich auf der Straße, macht kleine illegale Geschäfte und träumt von der Zeit, als er noch wer war unter den Kyberspace-Cowboys.

Plötzlich taucht ein scheinbar maßlos reicher Auftraggeber auf, der die medizinischen Möglichkeiten besitzt, Case seine Kyberspace-Fähigkeiten wiederzugeben. Als Gegenleistung verlangt er von Case die Übernahme eines gefährlichen Auftrags. Damit Case sich nicht einfach aus dem Staub machen kann, hat der Auftraggeber eine Sicherung ersonnen: Nach einer bestimmten Zeit verbrennen implantierte Elektroden die Nervenenden von Case' Gehirn von neuem. Nur wenn er den Auftrag erfüllt, wird die Sicherung aus seinem Gehirn entfernt. Zusammen mit Molly, der Leibwächterin des Auftraggebers, und seinem in ROM gespeicherten ehemaligem Lehrer (dessen größter Wunsch es ist, gelöscht zu werden), macht sich Case daran, die Aufgabe zu lösen und sieht sich plötzlich dramatischen Verwicklungen gegenüber.

Neuromancer zeigt in einer interessanten Weise, wie die Computertechnik sich fortentwickeln könnte, wenn der technologische Fortschritt das bisher vorgelegte rasante Tempo beibehält. Auf jeden Fall ist Neuromancer ein Science-fiction-Roman, der den Computerfreak, sowie denjenigen, der Spaß an einer guten Geschichte hat, gleichermaßen begeistert.

Als Computerinteressierter lernt man, dank der Fußnoten des Übersetzers, ganz nebenbei auf eine angenehm unaufdringliche Art fast sämtliche Fachausdrücke der Computerbranche und deren Bedeutung kennen. (hf)

William Gibson, »Neuromancer«, Heyne Verlag, München, Preis: 9,80 Mark

# Reifeprüfung für ein Malerduo

**Fischauge, Lasso und 19 Bildschirme machen Appetit auf zwei neue Malprogramme für den Atari ST. »D.R.A.W.« und »Artkraft« merkt man an, daß sie aus den Erfahrungen und der Praxis von Profi-Zeichnern stammen.**

Mit Zeichenprogrammen wurde der ST in der Vergangenheit förmlich überschwemmt. Kein Wunder, bietet er doch dank seiner hohen Auflösung ein ideales Betätigungsfeld für kreative Computerkünstler. Die Programme »D.R.A.W« und »Artkraft« entstanden weitgehend aus den Erfahrungen und der Praxis von Profi-Zeichnern. Hier liegen erstmals Programme vor, die nicht versuchen, durch viele exotische aber kaum brauchbare Funktionen zu glänzen. Programme vielmehr, die sich streng am Einsatzzweck orientieren.

## Aus der Praxis von Profis

D.R.A.W. kommt von Omikron und steht für »Dietrich Raisins Artist Workstation«. Es ist vollständig in dem äußerst schnellen Omikron-Basic geschrieben. Hinter D.R.A.W. steht ein Programmierer mit langjährigen Erfahrungen in Grafik und Design. Das Programm macht seinem Namen bereits auf den ersten Blick alle Ehre. Die Bedienung ist an das gute alte Degas angelehnt. Per Mausklick erfolgt die Umschaltung von der Zeichen- in die Menüebene (Bild 1) und umgekehrt. Die Gestaltung des Menüs als Kombination aus grafischen Symbolen und Text ist nützlich. Das Auswahlfeld ist übersichtlich und funktionell angelegt. Sowohl die Zeichenfunktion als auch die verschiedenen Voreinstellungen (beispielsweise Füllmuster, Pinselstärke etc.) lassen sich direkt ansprechen. Das ist ein für Zeichenprogramme ungewöhnlich hoher Bedienkomfort.

Selbstverständlich sind alle geometrischen Grundfunktionen vorhanden. Deren ausgeklügelte Bedienung unterscheidet sich sehr positiv von den meisten bekannten Programmen. So wird beispielsweise in der Kreisfunktion das umschließende Quadrat und der Mittelpunkt ständig mit angezeigt, solange, bis der Kreis endgültig gesetzt ist. Bemängelt werden muß an dieser Stelle lediglich die zu langsame Kreis- und Ellipsenroutine, die das Verschieben und das punktgenaue Plazieren eines Kreises nicht gerade zum Vergnügen macht.

**Kunstwerke wie dieses von Michael Götze — mit Artkraft gelingt vieles, was mit Zeichenprogrammen bisher kaum machbar war**

19 Bildschirme stehen in D.R.A.W. auf einem ST mit 1 MByte RAM gleichzeitig als Zeichenebenen zur Verfügung. Damit hält D.R.A.W. den absoluten Rekord, zur Freude des Zeichners. Zusätzlich wurde ein Zwischenspeicher eingerichtet, der den derzeitigen Stand Ihrer Arbeit blitzschnell festhält. Unbeabsichtigte »Kleckser« lassen sich so sehr leicht rückgängig machen. Mit den vorhandenen Malebenen lassen sich sogar Trickfilme drehen, indem die Bildschirme nacheinander sehr schnell eingeblendet werden. Die Reihenfolge und die Geschwindigkeit stellen Sie dabei selbst ein.

Sehr stark ist auch der Zoom-Modus. Hier wird der gesamte Bildschirm als Lupe benutzt, das untere Bildschirmdrittel dient der Koordinatenanzeige des Cursors sowie der Darstellung des gezoomten Ausschnitts. Auf Tastendruck läßt sich die aktuelle Cursorposition jederzeit auf (0/0) setzen. Die Lupenfunktion ist äußerst schnell. Sie wurde als einziger Teil des Programms in Maschinensprache geschrieben.

Die Blockoperationen sind wesentlich vielfältiger als in den meisten anderen Zeichenprogrammen. Sie lassen sich sowohl im rechteckigen Rahmen als auch freihändig mit einem Polygon ausschneiden. Darüber hinaus arbeiten sie sehr genau und schnell. Kopieren, Vergrößern, Schmieren etc. sind bei allen nur denkbaren Hintergrundverknüpfungen vorgesehen. Vergrößern und verkleinern ist maßstabsgetreu vorgesehen, im Bit-Block-Modus auch in X- oder Y-Richtung.

Eine der interessantesten Funktionen, die auch unter den Blockoperationen zur Verfügung steht, ist die Kontrastverstärkung. Sie erzeugt in einem frei definierbaren rechteckigen Bereich in vielen Fällen aus schwammigen Umrissen ein differenziertes Bild (Bild 2).

Ein ganz eigenes Kapitel sind die Bit-Blocks. Das sind Bildschirmausschnitte, die sich rechteckig definieren und anschließend verzerren,

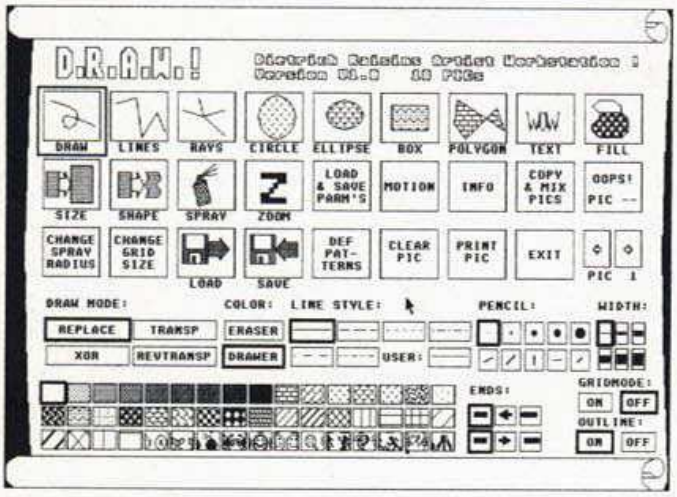



**Bild 1. Übersichtlichkeit in der Bedienung macht das Arbeiten mit D.R.A.W. zum Kunstgenuß**

Auf die selbstverständlich vorhandenen geometrischen Grundfunktionen wollen wir nicht näher eingehen. Generell ist zu sagen, daß hier die Bedienung auf den ersten Blick unkomplizierter, aber auch in einigen Punkten weniger anspruchsvoll gestaltet wurde als D.R.A.W.. Artkraft stellt immerhin 16 Bildschirme zur Verfügung, die sich zudem miteinander verketten lassen. Das Kopieren beliebiger Ausschnitte und Blöcke zwischen den Bildebenen ist natürlich vorhanden.

Das freie und genaue Ausschneiden beliebig geformter Bildausschnitte ist für einen Comiczeichner noch wichtiger als für einen technischen Zeichner. Bei Artkraft ist man in diesem Punkt auch noch einen Schritt weiter gegangen als bei D.R.A.W. So läßt sich der Ausschnitt nicht nur mit Polygon bestimmen, sondern auf Wunsch sorgt zusätzlich eine »Lassofunktion« dafür, daß sich die Ausschneidelinie um das Objekt zusammenzieht. Weiterhin lassen sich runde Objekte besonders schnell mit der Funktion »oval ausschneiden« vom Bild loslösen.

Wurde auch hier weitgehend auf Spezialgags verzichtet, so konnte es der Autor doch nicht lassen, seinem Programm ein sogenanntes »Fischauge« einzupflanzen. Diese Funktion produziert eine wenig reizvolle Verzerrung auf der Mattscheibe und ist zudem ein wahrer Zeitfresser. Sehr viel sinnvoller, aber ebenso langwährend, ist das stufenlose Drehen einzelner Objekte.

Über eines der Icons läßt sich eine GEM-Menüzeile erreichen, in der zusätzliche Einstellungen vorgenommen werden, wie etwa das zu lesende Bildformat. Hier kann Artkraft einen großen Pluspunkt verbuchen. Nicht nur Degas und Doodle-Bilder werden erkannt, sondern vielmehr auch DIN-A4-Bilder (64000 stufenlos drehen, spiegeln und kopieren lassen. Außerdem lassen sie sich im Bit-Block-Format des Omikron-Basic laden und speichern. Über diese Funktion steht somit eine Schnittstelle zu einem der mächtigsten Basic-Dialekte für den Atari ST zur Verfügung.

In der vorliegenden Version war lediglich ein Druckertreiber für den Star NL-10 implementiert. Treiber für Epson FX/LQ/MQ, NEC P6 und Kompatible sind derzeit in Arbeit.

Ein weiterer Vorteil: Von D.R.A.W. ist auch der Quellcode (Programmtext) erhältlich, es läßt sich also von geübten Basic-Programmierern bequem nach den eigenen Vorstellungen abändern und erweitern.

D.R.A.W. ist ein absolutes Muß für passionierte Computer-Zeichner. Bei einem Preis von 79 Mark ist das Preis-/Leistungsverhältnis als hervorragend einzustufen.

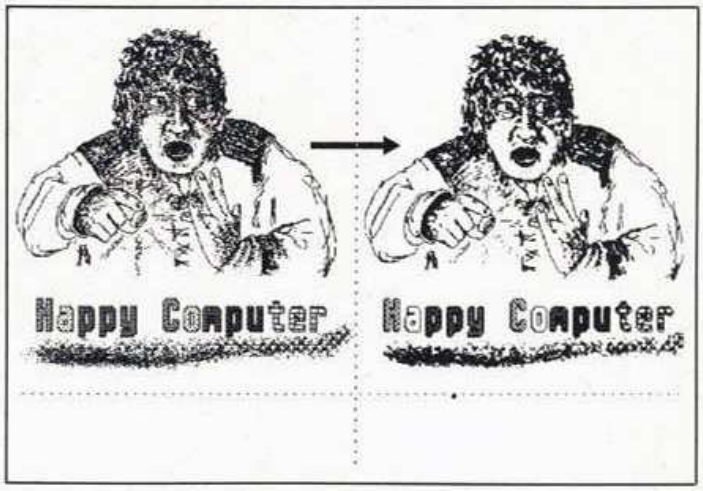



**Bild 2. Ein echtes Novum: D.R.A.W. erhöht auf Wunsch den Kontrast eines beliebigen Bildausschnitts**

Das Programm Artkraft ist ein Beispiel für die erstklassige Zusammenarbeit zwischen dem Profizeichner Michael Götze und dem Programmierer Christian Rees. Bereits in Ausgabe 6/86 von Happy-Computer hatten wir über Michael Götze berichtet, der als einer der ersten Comiczeichner den Atari ST für sein kreatives Schaffen entdeckt hatte. Zum damaligen Zeitpunkt begnügte er sich noch mit »GemDraw«. Aber schon bald tauchten die einen oder anderen Forderungen nach mehr Komfort und mehr praxisorientierten Funktionen auf. Die Ideen und Vorschläge griff Christian Rees auf, und so entstand Artkraft schließlich nach fast einjähriger Programmierzeit in GFA-Basic.

## Comics aus dem Computer

Ebenso wie D.R.A.W. orientiert sich auch Artkraft in Sachen Bedienung an Degas. Dabei ist das Menü (Bild 3) mit ebenso aussagekräftigen wie lustigen Icons ausgestattet. Da wird schon die bloße Entdeckungsreise durch das Programm zum optischen Vergnügen.

### Auf einen Blick

| | |
|---|---|
| Programm: | D.R.A.W. |
| Preis: | 79 Mark |
| Sprache: | Omikron-Basic, Assembler |

**Stärken**
Schnelle Bedienung
Anzeige der Cursorkoordinaten
19 Bildschirme gleichzeitig
Zeichentrickfunktion
Kontrastfunktion
Beliebiges Ausschneiden von Blöcken

**Schwächen**
Langsame Kreisfunktion
Nur maßstabgetreues Dehnen möglich

| | |
|---|---|
| Programm: | Artkraft |
| Preis: | 119 Mark |
| Sprache: | GFA-Basic |

**Stärken**
Einfache Bedienung
Bis zu 16 Arbeitsebenen
Arbeitsebenen lassen sich verketten
Ausschneiden mit Lassofunktion
Eigene Hardcopyroutine

**Schwächen**
Langsame Spezialfunktionen
Keine Undo-Funktion

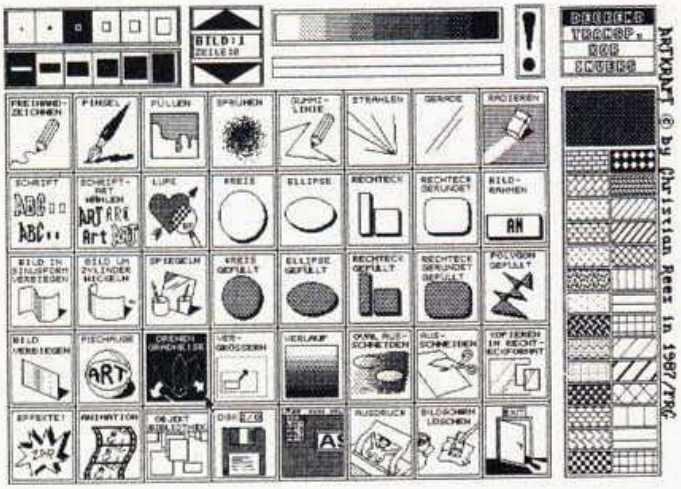



**Bild 3. Mit viel Liebe zum Detail: Die Bedienungsoberfläche von Artkraft**

Byte). Darüber hinaus Werke aus N-Vision, Pro-Paint, Snapshot und sogar Farbbilder aus Neochrome und Degas, die in Graustufen umgerechnet werden und durchaus brauchbare Ergebnisse liefern.

In der Menüzeile finden Sie auch eine Schnittstelle zu GEM, über die sich Accessories starten lassen. Die Einstellung der Diskettenstation und die Abfrage des freien Diskettenplatzes sind ebenso vorgesehen.

Es versteht sich fast schon von selbst, daß ein Programm wie Artkraft den Benutzer mit der Erzeugung von Grauverläufen unterstützt. Das Zurücknehmen der letzten Aktion fehlt allerdings.

Bleibt noch zu erwähnen, daß Artkraft eine eigene Hardcopyroutine für Epson-FX und kompatible Drucker besitzt, die höchste Qualität garantiert, und mit der sich auch Bildausschnitte drucken lassen.

Da beide Programme zum Zeitpunkt des Tests erst zu 99 Prozent fertiggestellt waren, können sich bis zur endgültigen Version noch geringfügige Änderungen ergeben. Von den Handbüchern lagen allerdings nur Fragmente vor, die sich damit einer Beurteilung entziehen.

## Vorläufer der kommenden Generation

Beide Programme haben im Test ihre hervorragende Qualität bewiesen. In der Qualität sind sie etwa gleichwertig einzustufen. Während Artkraft auf eine einfachere Bedienung ausgelegt ist, kann D.R.A.W. mit mehr Spezialfunktionen aufwarten. Besonders erfreulich war zu sehen, daß die Funktionen in erster Linie auf Praxisnähe und weniger auf Effekthascherei ausgelegt sind. D.R.A.W. und Artkraft vereinigen viele neue Ideen in ihrem Konzept. Es ist sicher nicht übertrieben, beide Programme als Vorläufer der kommenden Generation der Zeichenprogramme anzusehen. (mr)

# GFA-Basic-Kurs (Teil 5)

Dem Fachmann fällt auf: Die GEM-Befehle von GFA-Basic sind unvollständig: Menüs können nur innerhalb des GFA-Basic erzeugt, Fenster nur an vier genau bestimmten Stellen, nicht überlappend und in ihrer Anzahl nur beschränkt aufgebaut werden, und Dialogboxen wurden völlig vergessen, sieht man mal von Alert- und Fileselector-Boxen ab.

Doch mit ein paar Tricks lassen sich auch diese Klippen umschiffen.

Anfangen wollen wir zunächst mit der einfachsten Funktion, der Verwaltung von Windows (Fenstern). Wir zeigen Ihnen, was nicht im GFA-Handbuch steht: GEM-Programmierung in GFA-Basic. GEM, oder besser, das AES (Application Environment System) stellt uns Fenster, Dialogboxen und Menüverwaltung zur Verfügung.

Wir wollen in diesem Kursteil nicht auf die GFA-Basic-Befehle, sondern auf die betriebsinternen AES-Routinen zurückgreifen.

**Mit GFA-Basic können Sie nach Lektüre dieses Kursteils endlich auch Programme schreiben, die bisher nur C- oder Pascal-Programmierern vorbehalten waren.**

Um eine Routine des AES aus GFA-Basic heraus aufzurufen, dient der GEMSYS-Befehl. Diesem wird die entsprechende Funktionsnummer der auszuführenden Routine übergeben, wobei zuvor noch die Parameter, die diese Routine benötigt, über entsprechend dafür vorgesehene Speicherzellen gesetzt sein müssen. Ein Beispiel soll diesen Sachverhalt verdeutlichen:

```
' Aufruf der Routine WIND_CREATE
DPOKE INTIN,wi_crwkind ! Parameter
DPOKE INTIN+2,wi_crwx  ! setzen
DPOKE INTIN+4,wi_crwy
DPOKE INTIN+6,wi_crww
DPOKE INTIN+8,wi_crwh
GEMSYS 100             ! AES aufrufen
back=DPEEK(INTOUT)     ! Rückgabewert
```

Ohne uns zunächst mit der eigentlichen Aufgabe der Routine aufzuhalten, kann man hier doch wunderbar sehen, wie man von GFA-Basic heraus Routinen des AES aufruft und diesem Parameter entnimmt oder übermittelt.

Insgesamt kennt das GFA-Basic fünf solcher Systemadressen, über die man alle erforderlichen Einstellungen durchführt:

**CONTRL:** Durch die Control-Parameter kann man alle Einstellungen durchführen, die erforderlich sind, um dem AES die Anzahl der Parameter und die Funktionsnummer der aufzurufenden Routine zu übergeben. Glücklicherweise muß dieses im GFA-Basic nicht geschehen, da es durch den GEMSYS-Befehl alle erforderlichen Einstellungen selbst vornimmt.

**INTIN:** In diesem Control-Array übergibt man routinenbezogene Parameter, zum Beispiel die Position eines Fensters oder die Nummer eines Pull-Down-Menü-Eintrags.

**INTOUT:** Fehlernummern oder andere Ausgabeparameter kann man durch die INTOUT-Variable lesen.
**ADDRIN:** Muß manAdressen, zum Beispiel von Texten, übergeben, so sind diese im ADDRIN-Array abgelegt.
**ADDROUT:** Lieferte eine Routine eine Adresse zurück, so ist diese in der Regel im ADDROUT-Array abgelegt.

Damit wären auch schon alle Grundvoraussetzungen geschaffen, die uns eine vernünftige Programmierung des AES gewährleisten. Stürzen wir uns also mit unserem nicht zu bremsenden Enthusiasmus in die Programmierung der Fenster.

Um ein Fenster im GEM zu öffnen, muß zunächst einmal Klarheit darüber herrschen, wie dieses auszusehen hat. Sie kennen sicherlich alle das Aussehen der Fenster, so wie diese im Desktop zu finden sind. Das GEM erlaubt beim Öffnen und Verwalten von Fenstern folgende sogenannte Randelemente:

**Das fertige Fenster mit GEM-Routinen in GFA-Basic programmiert**

**NAME (0):** Die Titelzeile des Fensters. Im Desktop finden Sie hier den Namen des Directories.
**CLOSER (1):** Ein kleiner Knopf in der linken, oberen Ecke des Fensters. Mit seiner Hilfe kann man das entsprechende Fenster in der Regel wieder schließen.
**FULLER (2):** Knopf in der rechten, oberen Ecke des Fensters, mit dessen Hilfe das Fenster auf sein größtes Format gebracht wird.
**MOVER (3):** Wird bei der Fensterdefinition das MOVER-Bit gesetzt, so kann man das Fenster durch Festhalten der Titelzeile und durch Bewegen der Maus verschieben.
**INFO (4):** Die Informationszeile des Fensters. Bei GEM-DESKTOP finden Sie hier Auskunft über den belegten Diskettenspeicher.
**SIZER (5):** Knopf in der rechten, unteren Ecke des Fensters. Durch ihn stellt man die Fenstergröße ein.
**UPARROW (6):** Pfeil nach oben. Bewegt den Fensterinhalt um eine Zeile nach oben.
**DNARROW (7):** Pfeil nach unten. Bewegt den Fensterinhalt um eine Zeile nach unten.
**VSLIDE (8):** Vertikaler Schieber. Durch diesen stellt man den Fensterausschnitt ein.
**LFARROW (9):** Pfeil nach links. Bewegt den Fensterinhalt eine Spalte nach links.
**RTARROW (10):** Pfeil nach rechts. Bewegt den Fensterinhalt um eine Spalte nach rechts.

```
Rem *** Fenster-Demo ***
'
Reserve 100000
@Appl_init
@Wind_get(0,4,*Wx%,*Wy%,*Wb%,*Wh%,*Retn)
@Wind_create(&X111111111111,Wx%,Wy%,Wb%,Wh%,*W_handle)
@Wind_open(W_handle,Wx%,Wy%,Wb%,Wh%,*Retn)
Titel%=Gemdos(&H48,L:80)
Info%=Gemdos(&H48,L:80)
Titel$="Dies ist der Fenstertitel"+Chr$(0)+Chr$(0)
Info$="   Dies ist die Informationszeile"+Chr$(0)+Chr$(0)
Bmove Varptr(Titel$),Titel%,Len(Titel$)
Bmove Varptr(Info$),Info%,Len(Info$)
Thigh%=Int(Titel%/65536)
Tlow%=Titel% And 65535
@Wind_set(W_handle,2,Thigh%,Tlow%,0,0,*Retn)
Ihigh%=Int(Info%/65536)
Ilow%=Info% And 65535
@Wind_set(W_handle,3,Ihigh%,Ilow%,0,0,*Retn)
On Menu Message Gosub Message
Do
  On Menu
  Exit If Close!=True
Loop
@Wind_close(W_handle,*Retn)
@Wind_delete(W_handle,*Retn)
Void Gemdos(&H49,L:Info%)
Void Gemdos(&H49,L:Titel%)
End
' #

Ereignissauswertungsroutine #
Procedure Message
  If Menu(1)=20
    @Redraw
  Endif
  If Menu(1)=22
    Let Close!=True
  Endif
  If Menu(1)=23
    @Wind_get(0,4,*Wx%,*Wy%,*Wb%,*Wh%,*Retn)
    @Wind_set(W_handle,5,Wx%,Wy%,Wb%,Wh%,*Retn)
  Endif
  If Menu(1)=27
    Wx%=Menu(5)
    Wy%=Menu(6)
    Wb%=Menu(7)
    Wh%=Menu(8)
    @Wind_set(W_handle,5,Wx%,Wy%,Wb%,Wh%,*Retn)
  Endif
  If Menu(1)=28
    Wx%=Menu(5)
    Wy%=Menu(6)
    Wb%=Menu(7)
    Wh%=Menu(8)
    @Wind_set(W_handle,5,Wx%,Wy%,Wb%,Wh%,*Retn)
  Endif
Return
' # Fensterinhalt neu zeichnen      #
Procedure Redraw
  @Wind_get(W_handle,4,*Wx%,*Wy%,*Wb%,*Wh%,*Retn)
  Dec Wb%
  Dec Wh%
  Deffill 0,0,0
  Pbox Wx%,Wy%,Wx%+Wb%,Wy%+Wh%
  Deffill 1,2,4
  Pellipse Wx%+Wb%/2,Wy%+Wh%/2,Wb%/2,Wh%/     2
Return
Procedure Wind_create(Wind_crkind,Wind_crwx,Wind_crwy,Wind_crww,Wind_crwh,Aes_back)
  Dpoke Gintin,Wind_crkind
  Dpoke Gintin+2,Wind_crwx
  Dpoke Gintin+4,Wind_crwy
  Dpoke Gintin+6,Wind_crww
  Dpoke Gintin+8,Wind_crwh
  Gemsys 100
  *Aes_back=Dpeek(Gintout)
Return
Procedure Wind_open(Wind_ohandle,Wind_owx,Wind_owy,Wind_oww,Wind_owh,Aes_back)
  Dpoke Gintin,Wind_ohandle
  Dpoke Gintin+2,Wind_owx
  Dpoke Gintin+4,Wind_owy
  Dpoke Gintin+6,Wind_oww
  Dpoke Gintin+8,Wind_owh
  Gemsys 101
  *Aes_back=Dpeek(Gintout)
Return
Procedure Wind_close(Wi_handle,Aes_back)
  Dpoke Gintin,Wi_handle
  Gemsys 102
  *Aes_back=Dpeek(Gintout)
Return
Procedure Wind_delete(Wi_handle,Aes_back)
  Dpoke Gintin,Wi_handle
  Gemsys 103
  *Aes_back=Dpeek(Gintout)
Return
Procedure Wind_set(Wi_ghandle,Wi_gfield,Par1,Par2,Par3,Par4,Aes_back2)
  Dpoke Gintin,Wi_ghandle
  Dpoke Gintin+2,Wi_gfield
  Dpoke Gintin+4,Par1
  Dpoke Gintin+6,Par2
  Dpoke Gintin+8,Par3
  Dpoke Gintin+10,Par4
  Gemsys 105
  *Aes_back2=Dpeek(Gintout)
Return
Procedure Wind_get(Wi_ghandle,Wi_gfield,Par1,Par2,Par3,Par4,Aes_back2)
  Dpoke Gintin,Wi_ghandle
  Dpoke Gintin+2,Wi_gfield
  Gemsys 104
  *Par1=Dpeek(Gintout+2)
  *Par2=Dpeek(Gintout+4)
  *Par3=Dpeek(Gintout+6)
  *Par4=Dpeek(Gintout+8)
  *Aes_back2=Dpeek(Gintout)
Return
Procedure Appl_init
  Gemsys 10
  Ap_id=Dpeek(Gintout)
  Gemsys 77
  Graf_handle=Dpeek(Gintout)
Return
```

**Listing. Unser Beispiellisting zeigt die grundsätzliche Programmierung von GEM-Routinen in GFA-Basic. Die Zeilennummern brauchen Sie nicht abtippen.**

**HSLIDE (11):** Horizontaler Schieber. Mit seiner Hilfe bestimmt man den Fensterausschnitt in vertikaler Richtung.

Um nun ein Fenster zu öffnen, geht man in folgender Reihenfolge vor: Zunächst wird mit der oben vorgestellten Routine »WIND_CREATE« das Aussehen und die Position des Fensters bestimmt. Dabei gilt für wi_crkind der Wert, der sich durch Addieren der einzelnen Bits der Fensterelemente ergibt, also zum Beispiel: 2^0 (NAME) + 2^1 (CLOSER) + 2^3 (MOVER) = 11. Die Position (X,Y,Breite,Höhe) stellt man durch die Variablen wi_crwx, wi_crwy, wi_crww und wi_crwh ein. Als nächstes kann durch die Routine GRAF_GROWBOX ein sich öffnender Kasten gezeichnet, und schließlich mit WIND_OPEN das Fenster endgültig auf dem Bildschirm dargestellt werden.

Um die einzelnen Fensterattribute zu setzen, dient der WIND_SET-Befehl. Mit seiner Hilfe bestimmt man nun zum Beispiel den Text von Info- und Titelzeile.

Wie Sie sicherlich wissen, kann auch der Benutzer eines Fensterprogrammes die Position oder Größe eines solchen Fensters verändern. Hierzu ist die schon bekannte Ereignis- oder Eventverwaltung des AES vorhanden, die uns alle Fensterveränderungen des Benutzers mitteilt. Vorausgesetzt, der ON MENU-Befehl wird in einem AES-Programm zur Abfrage der Ereignisse ständig durchlaufen, so kann man das aufgetretene Ereignis mit der MENU-Funktion auslesen.

Hat der Benutzer schließlich die CLOSE-Box angeklickt, so ist dies für uns das Zeichen, das Fenster wieder zu schließen. Um das Fenster zunächst vom Bildschirm verschwinden zu lassen, wird als erstes die Routine WIND_CLOSE des AES, um auch die AES-internen Definitionen des Fensters zu löschen und zuletzt noch die WIND_DELETE-Routine aufgerufen.

Das Beispiel-Listing zeigt Ihnen, auf welche Art und Weise solch ein Fensterprogramm entsteht. Sie können dieses Programm dann als Grundlage für eigene »WINDOW«-Programme benutzen.

Als Hinweis ist zu sagen, daß die Programme alle mit der GFA-Basic Version 2.0 entstanden, da nur hier auch Parameter von Unterprogrammen zurückgegeben werden, und das GFA-Basic, bei entsprechender Programmierung, nicht den gesamten Speicherplatz reserviert und somit noch Platz für Resource-Files oder ähnliches zur Verfügung stehen läßt. Kommen wir nun zur Beschreibung des Programms. Zunächst werden, durch den WIND_GET-Befehl, die maximalen Ausmaße des Desktop berechnet. Die Werte, die wir hier erhalten, dienen nun als Parameter der WIND_CREATE- und WIND_OPEN-Routine, da wir unser Fenster sofort auf maximale Größe bringen wollen. Jetzt, nachdem das Fenster dargestellt ist, durchläuft das Programm eine Schleife, in der es auf ein Ereignis wartet. Da uns zuvor durch den ON MENU MESSAGE-Befehl des GFA-Basics die Ereignisverwaltung abgenommen wurde, brauchen wir an dieser Stelle nur noch auf das Ändern eines bestimmten Flags warten, bis wir die Schleife verlassen und unser Fenster schließen.

Ein Tip sei zu guter Letzt noch gegeben: Für eine wirklich intensive Programmierung des GEM ist es, bedingt durch dessen Umfang, unbedingt notwendig, auf entsprechende Lektüre zurückgreifen zu können. Solch ein GEM-Buch füllt in der Regel 300 Seiten alleine durch die Erklärungen der Befehle des GEM. Deshalb ist es nicht verwunderlich, wenn nur grundsätzliche Programmiertechniken besprochen werden konnten.

(Karsten Leinfeld/kl)

## GFA-Basic-Kurs

| | |
|---|---|
| Teil 1: | Allgemeine Einleitung und Schleifenprogrammierung |
| Teil 2: | Prozeduren und Menüprogrammierung |
| Teil 3: | Relative Dateien |
| Teil 4: | Sequentielle Dateien |
| Teil 5: | AES-Programmierung |
| Teil 6: | VDI-Programmierung |

**Fehlende Teile des Kurses können als Kopie bei:**
**Redaktion Happy-Computer,**
**Markt & Technik Verlag AG,**
**Kennwort: GFA-Basic-Kurs,**
**Hans-Pinsel-Str. 2,**
**8013 Haar,**
**nachbestellt werden.**

Beachten Sie bitte folgende Punkte: Geben Sie die genaue Bezeichnung des jeweiligen Teils an (zum Beispiel: GFA-Basic-Kurs Teil 1). Legen Sie bitte einen frankierten an sich selbst adressierten Rückumschlag bei.

# Keine Angst vor dem PC (Teil 5)

**Nach den internen MS-DOS-Befehlen wenden wir uns nun den externen Befehlen zu, die unter MS-DOS als eigenständige Datei vorliegen.**

Beim Durchblättern eines MS-DOS-Handbuches stößt der Leser auf eine Einteilung der Kommandos in interne und externe, beziehungsweise residente und transiente MS-DOS-Befehle. Beim Listen des Inhaltsverzeichnisses der MS-DOS-Systemdiskette wird diese Zweiteilung ebenfalls sichtbar. Während die internen MS-DOS-Befehle im Kommandoprozessor namens COMMAND.COM enthalten sind, liegen die externen Befehle als eigenständige COM- oder EXE-Dateien vor.

Warum die zweite Gruppe der Kommandos als extern bezeichnet wird, ist klar: Jeder dieser Befehle muß vor seiner Ausführung erst von der Diskette oder Festplatte geladen werden. Anschließend läuft der Befehl genauso ab, wie jedes andere Benutzerprogramm. Die Tabelle zeigt eine Übersicht aller externen Befehle der aktuellen MS-DOS-Version 3.2.

Für die praktische Arbeitserleichterung beim Umgang mit MS-DOS sorgt ASSIGN. Dieser Befehl dient dazu, Laufwerken einen zweiten Namen zuzuweisen. Mit

```
ASSIGN C = A
```

werden Dateien auf Laufwerk C so behandelt, als ob sie auf Laufwerk A vorhanden wären. Das ist wichtig bei solchen Programmen, die vorschreiben, daß man sie von einem bestimmten Laufwerk (meistens von Laufwerk A) startet. Auf diese Weise lassen sich die entsprechenden Programme auch von anderen Laufwerken aus starten.

Ähnliche und erweiterte Funktionen bietet SUBST. Nie mehr müssen Sie fünffach verschachtelte Unter-

verzeichnisse eintippen, denn der SUBST-Befehl gibt beliebig gegliederten Unterverzeichnissen die Chance, eine neue und kürzere Bezeichnung zu erhalten. Diese Bezeichnung wird dann wie eine real existierende Laufwerksbezeichnung gehandhabt.

So weist zum Beispiel der Befehl

```
SUBST B:\utility\wichtige
U:
```

dem Unterverzeichnis »\utility\wichtige« auf Laufwerk B den virtuellen (also nur gedachten) Namen U zu. Damit kann man sich viel Tipparbeit ersparen und gleichzeitig die Übersichtlichkeit bei vielen Anwendungen erhöhen.

Prinzipiell läßt sich das ganze Alphabet für Laufwerksbezeichnungen benutzen. MS-DOS muß dafür in der CONFIG.SYS-Datei beim Systemstart lediglich durch den Befehl LASTRDRIVE den letzten benutzten Buchstaben erfahren. Jeder neue Buchstabe verbraucht fast 1 KByte Speicher für Verwaltungszwecke. MS-DOS hält dann von vornherein alle Buchstaben zwischen C (bzw. D bei PCs mit Festplatten) und dem in CONFIG.SYS angegebenen Buchstaben bereit.

## Der TREE-Befehl zeichnet Bäume

Jeder PC-Besitzer, der seine Dateien aus Gründen der Übersichtlichkeit brav auf verschiedene Unterverzeichnisse verteilt hat, kommt irgendwann in die Phase, wo er sich am Kopf kratzt und »wo war denn die Datei xyz?« überlegt. Für diese Fälle bietet der Befehl TREE eine große Hilfe. Der TREE-Befehl zeigt die Verzeichnisstruktur des gesamten ausgewählten Datenträgers an, und hilft mit einem kleinen Parameter sogar, die gesuchte Datei wiederzufinden. So durchsucht der Befehl

```
TREE A: /f
```

Laufwerk A nach sämtlichen Verzeichnissen, Unterverzeichnissen und Dateien. Dabei zeichnet er auf dem Bildschirm einen sehr hilfreichen Baum, der den Aufbau der Verzeichnisse und Unterverzeichnisse verdeutlicht.

Der gefährlichste MS-DOS-Befehl ist zweifellos FORMAT. Dieser Befehl formatiert eine jungfräuliche 5¼-Zoll-Diskette, indem er sie in 40 Spuren aufteilt. Jede Spur wird nochmals in 18 Sektoren zu je 512 Byte unterteilt. Auch Festplatten lassen sich auf diese Weise neu einrichten.

| Befehl | Bedeutung |
|---|---|
| APPEND | Bestimmt den Zugriffspfad auf Daten, wirkt wie PATH für MS-DOS-Befehle |
| ASSIGN | Weist Laufwerken einen neuen Namen zu |
| ATTRIB | Zeigt Dateiattribute und ändert sie |
| BACKUP | Erzeugt Sicherheitskopien |
| CHKDSK | Überprüft angegebene Diskette |
| COMP | Vergleicht zwei Dateien |
| DISKCOMP | Vergleicht zwei Disketten miteinander |
| DISKCOPY | Kopiert Disketten spurweise |
| EXE2BIN | Konvertiert EXE-Dateien in Binärformat |
| FDISK | Teilt Festplatte in mehrere Segmente ein |
| FIND | Sucht angegebene Zeichenkette in einer Datei |
| FORMAT | Formatiert Disketten neu |
| GFTABL | Lädt Farbgrafiktabelle |
| GRAPHICS | Aktiviert Hardcopy-Routine für Grafikdruck |
| JOIN | Gibt einem Suchpfad einen eigenen Laufwerksnamen |
| LABEL | Erzeugt einen neuen Diskettennamen |
| MODE | Ändert Parameter für Bildschirm, Drucker oder serielle Schnittstelle |
| PRINT | Druckt Dateien (während man weiterarbeiten kann) |
| RECOVER | Versucht, defekte Dateien und/oder Sektoren wiederherzustellen |
| REPLACE | Ersetzt veraltete Dateiversionen |
| RESTORE | Schreibt mit BACKUP erzeugte Sicherheitskopien zurück |
| SELECT | Wählt landesspezifische Einstellungen (Datum, Zeit, Tastaturbelegung) aus |
| SHARE | Reserviert Speicherbereich für Netzwerkbetrieb |
| SORT | Sortiert Daten oder Dateien |
| SUBST | Leitet Laufwerke in Verzeichnispfade um |
| SYS | Kopiert die unsichtbaren MS-DOS-Dateien IO.SYS und MSDOS.SYS |
| TREE | Zeigt Pfadstruktur eines Datenträgers an |
| XCOPY | Erweiterter COPY-Befehl |

**Alle transienten (externen) Befehle der MS-DOS-Version 3.2**

Beim Formatieren eines Datenträgers gehen selbstverständlich alle Daten, die zuvor gespeichert waren, verloren. Deshalb hat FORMAT auch eine Sicherheitsabfrage eingebaut, die beim Aktivieren des Befehls den Anwender fragt, ob er wirklich einen Datenträger formatieren möchte.

Der FORMAT-Befehl erlaubt die Übergabe mehrerer Parameter, die beispielsweise die Eingabe einer Bezeichnung für die Diskette anfordern oder das Kopieren der verborgenen Systemdateien auf die neu formatierte Diskette besorgen.
Der Befehl

```
FORMAT a: /v/s
```

formatiert beispielsweise die Diskette in Laufwerk A, schreibt die Systemdateien IO.SYS, MSDOS.SYS sowie die Datei COMMAND.COM auf die Diskette und fordert vom Anwender die Eingabe einer Bezeichnung für die Diskette an.

Das Formatieren einer Diskette ist fast immer notwendig, bevor man sie benutzt. Nur wenn man eine komplette Diskette kopieren möchte, besteht eine Ausnahme. In diesem Fall kommt der Befehl DISKCOPY zum Einsatz, der eine komplette Diskette spurweise kopiert und praktisch ein Abbild der Originaldiskette erzeugt. Weil dabei die Formatmerkmale einer Diskette mit übertragen werden, ist das Formatieren zuvor überflüssig.

Eines kopiert der DISKCOPY-Befehl allerdings nicht: Die oft als Kopierschutz benutzten Spur- und Sektorenfehler des Originals!
Der Befehl

```
DISKCOPY a: b:
```

kopiert, wie nicht anders zu erwarten war, den gesamten Diskettenninhalt im Quellaufwerk A auf die Diskette im Ziellaufwerk B.

## Befehle, die viel Arbeit sparen

Um zu vergleichen, ob zwei Disketten exakt übereinstimmen, benutzt man den Befehl DISKCOMP. Dieser Befehl vergleicht zwei Disketten spurweise miteinander und meldet, ob die Disketten gleich sind oder nicht.

Der Befehl XCOPY ist eine erweiterte Version des COPY-Befehls. XCOPY erlaubt dem Anwender beispielsweise das Kopieren von kompletten Unterverzeichnissen mit oder ohne Inhalt, oder das Kopieren von Dateien, die nach einem bestimmten Datum erzeugt oder verändert wurden.

**Kennengelernte MS-DOS-Befehle**

| | |
|---|---|
| **ASSIGN** | — Laufwerk einen neuen Namen zuweisen |
| **ATTRIB** | — Schreib- und Löschschutz für Dateien |
| **BACKUP** | — Sicherheitskopien erzeugen |
| **BREAK** | — Unterbrechungen freigeben/sperren |
| **CHDIR** | — Verzeichnis wechseln |
| **CHKDSK** | — Diskette überprüfen |
| **CLS** | — Bildschirm löschen |
| **COPY** | — Datei kopieren |
| **DATE** | — Datum einstellen |
| **DEL** | — Datei löschen |
| **DIR** | — Dateiverzeichnis einer Diskette anzeigen |
| **DISKCOMP** | — Zwei Disketten miteinander vergleichen |
| **DISKCOPY** | — Diskette spurweise kopieren |
| **ECHO** | — Bildschirmausgabe bei Batch-Dateien |
| **FOR** | — Schleife in Batch-Dateien |
| **FORMAT** | — Diskette formatieren |
| **GOTO** | — Unbedingte Verzweigung in Batch-Dateien |
| **IF** | — Bedingte Verzweigung in Batch-Dateien |
| **MKDIR** | — Verzeichnis einrichten |
| **PATH** | — Verzeichnis für externe MS-DOS-Befehle definieren |
| **PAUSE** | — Wartebefehl in Batch-Dateien |
| **PRINT** | — Dateien nebenher ausdrucken |
| **RECOVER** | — Defekte Dateien und/oder Sektoren wiederherstellen |
| **REM** | — Bemerkungen in Batch-Dateien |
| **RENAME** | — Datei umbenennen |
| **RESTORE** | — Mit BACKUP erzeugte Sicherheitskopien zurückschreiben |
| **RMDIR** | — Verzeichnis löschen |
| **SUBST** | — Laufwerk in Verzeichnis umleiten |
| **TIME** | — Uhrzeit einstellen |
| **TREE** | — Verzeichnisstruktur eines Datenträgers anzeigen |
| **TYPE** | — Datei auflisten |
| **VER** | — Versionsnummer anzeigen |
| **VERIFY** | — Überprüfung beim Schreiben auf Diskette ein-/ausschalten |
| **XCOPY** | — Erweiterter COPY-Befehl |

**Diese 34 Befehle haben wir in diesem Kurs ausführlich besprochen**

Beispielsweise kopiert die Befehlsfolge

```
XCOPY a:*.* b:*.*  /d:8-8-87
```

alle Dateien von Laufwerk A auf Laufwerk B, die nach dem 8. August 1987 erzeugt wurden.

Ein Befehl, der Disketten auf Fehler, Speicherplatz und sonstige Daten überprüft, ist CHKDSK. Mit

```
CHKDSK A: /f
```

wird die Diskette in Laufwerk A auf fehlerhafte Sektoren, freien und belegten Speicherplatz, Anzahl der Dateien und Verzeichnisse sowie weitere Daten abgefragt.

Falls der CHKDSK-Befehl fehlerhafte Sektoren oder sonstige Beschädigungen auf der Diskette meldet, kann der RECOVER-Befehl versuchen, diese Fehler zu beheben. Das Kommando

```
RECOVER A:
```

arbeitet die Diskette in Laufwerk A vom Anfang bis zum Ende durch. Dabei werden defekte Sektoren markiert, damit sie beim nächsten Leseversuch vom Betriebssystem nicht beachtet werden. Dagegen geht

```
RECOVER datei
```

nur die Sektoren der Diskette durch, die von der defekten Datei belegt werden und rettet an Daten, was noch zu retten ist.

Wer einen PC mit Festplatte besitzt, sollte von seinen Daten regelmäßig Sicherheitskopien auf Diskette anlegen. Um diese Arbeit zu erleichtern, existieren unter MS-DOS die beiden Befehle BACKUP und RESTORE. BACKUP erzeugt die Sicherheitskopien und RESTORE stellt aus diesen Kopien das Original wieder her.

Beide Befehle greifen wie Zahnräder ineinander. So müssen mit BACKUP erzeugte Disketten erst wieder mit RESTORE gelesen werden, damit die Dateien benutzt werden können.

## Schnelles BACKUP

BACKUP und RESTORE haben den Nachteil, daß sie relativ langsam arbeiten. Wer es eilig hat und keine langen Wartezeiten in Kauf nehmen möchte, ist mit diversen Dienstprogrammen, die andere Softwarehäuser zu diesem Zweck anbieten, besser beraten.

Das bekannteste Programm dieser Art ist FASTBACK, das mit einem speziellen Aufzeichnungsformat arbeitet und die Daten in gepackter Form ablegt. Das Gegenstück zu FASTBACK heißt FRESTORE und schreibt die Daten im Ernstfall so auf die Festplatte zurück, wie sie ursprünglich vorlagen.

Nicht gerade überragend, doch ausreichend sind die Fähigkeiten von MS-DOS, im Betrieb Dateien nebenher auszudrucken. Der Befehl PRINT gibt Dateien nacheinander aus einem Pufferbereich auf einen angeschlossenen Drucker aus. Die Größe des Pufferbereichs läßt sich mit einem zuvor eingegebenen PRINT-Befehl einmalig festlegen. Je größer der Puffer ist, desto mehr Dateien kann PRINT für den Ausdruck bereithalten, desto mehr Speicherplatz geht jedoch auch für andere Anwendungen verloren.

In den Puffer, den der PRINT-Befehl benutzt, lassen sich zwischen vier und 32 Dateien einreihen. Bei Bedarf ist es erlaubt, auch nachträglich Dateien aus dem Puffer zu entfernen und beispielsweise an einer anderen Position wieder einzusetzen, so daß sie früher oder später ausgedruckt werden.

Während beispielsweise der Befehl

```
PRINT A:datei
```

die Datei datei auf der Diskette in Laufwerk A über einen Drucker ausgibt, entfernt

```
PRINT A:datei /c
```

die Datei datei endgültig aus dem Druckerpuffer. Weitere Parameter und Parameter-Kombinationen sind erlaubt. Genauere Angaben dazu entnehmen Sie bitte Ihrem MS-DOS-Handbuch.

Damit ist unser MS-DOS-Kurs beendet. Wir werden Sie jedoch nicht im Stich lassen, sondern dem steigenden Anteil an PCs in der Heimcomputerszene Rechnung tragen und alle PC-Besitzer verstärkt mit Grundlagenbeiträgen, Hard- und Softwaretests sowie Listings zu diesem Thema versorgen.

(Tomas F. Lansky/ma)

| **MS-DOS-Kurs** | |
|---|---|
| Teil 1: | Umgang mit Disketten |
| Teil 2: | Dateibefehle |
| Teil 3: | Umgang mit Batch-Dateien |
| Teil 4: | Programmierung von Batch-Dateien |
| Teil 5: | Wichtige externe MS-DOS-Befehle |

**Fehlende Teile des Kurses können als Kopie bei:**
**Redaktion Happy-Computer,**
**Markt & Technik Verlag AG,**
**Kennwort: MS-DOS-Kurs,**
**Hans-Pinsel-Str. 2,**
**8013 Haar**
**nachbestellt werden.**

Beachten Sie bitte folgende Punkte: Geben Sie die genaue Bezeichnung des jeweiligen Teils an (zum Beispiel: MS-DOS-Kurs Teil 1). Legen Sie einen frankierten und an sich selbst adressierten Rückumschlag bei.

**SYSOP-Ecke:**

## Die Zeit macht nur vor dem Teufel halt...

...nicht aber vor den Benutzern der Mailboxen: das Mailboxprogramm muß zum einen feststellen, wer wann zum letztenmal die Mailbox besucht hat, und zum anderen überprüfen, wie lange der User sich schon im System aufhält, um ihn nach einer festgelegten Zeit auch wieder rausschmeißen zu können.

Unser Programm für den C 64 ist sehr einfach für andere Computertypen umzusetzen. Der erste Teil ist ein Beispielprogramm, in dem Uhrzeit, Datum und der gewünschte Timeout vom Sysop eingestellt werden. Ab der Programmzeile 5420 wird Datum und Uhrzeit gesetzt. Die Zeilen 5080 bis 5170 sollten in der Unterroutine des Maiboxprogramms stehen, die beim Initialisieren zuerst angesprungen wird. Die folgenden Zeilen (bis 5280) simulieren zu Testzwecken das Mailboxprogramm, die Sprünge müssen also je nach Boxprogramm angepaßt werden.

(Karl Hinsch/
Rüdiger Horstmann/jg)

```
5070 REM TESTPROGRAMM FUER ROUTINEN                    <195>
5090 PRINT CHR$(147)CHR$(14):PRINT"TIMEOUT
     (HHMMSS) (5SPACE)000010"                          <016>
5100 PRINT CHR$(145)TAB(19);:INPUT TU$                 <217>
5120 PRINT"DATUM (DD.MM.JJJJ) (3SPACE)17.01
     .1987"                                            <215>
5130 PRINT CHR$(145)TAB(19);:INPUT B$                  <245>
5150 PRINT"ZEIT (HHMMSS) (8SPACE)120000":PR
     INT CHR$(145)TAB(19);                             <112>
5170 INPUT A$:PRINT:PRINT:PRINT                        <249>
5190 GOSUB 5420:          REM ZEIT/DATUM STE
     LLEN                                              <080>
5200 GOSUB 5590:TT$=T$: REM ZEIT LESEN UND
      MERKEN                                           <175>
5210 GOSUB 5790:          REM DATUM/ZEIT EIN
     LESEN                                             <082>
5230 PRINT DA$:GOSUB 6130:          REM TIME
     OUT TESTEN                                        <218>
5240 PRINT CHR$(17)"ZEIT "B$" LAEUFT DAS TI
     MEOUT"                                            <242>
5250 PRINT CHR$(145)CHR$(145)CHR$(145);                <144>
5260 IF TT=0 THEN 5210                                 <220>
5280 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"DAS TIMEOUT I
     ST ERREICHT ...":END                              <091>
5290 :                                                 <186>
5350 REM DATUM/ZEIT SETZEN                             <144>
5370 REM UEBERGABE DER VARIABLEN:                      <058>
5380 REM A$ = "HHMMSS"                                 <053>
5390 REM B$ = "DD.MM.JJJJ"                             <202>
5420 C=56328                                           <046>
5430 A%(0)=VAL(LEFT$(A$,2)):A%(1)=VAL(MID$
     (A$,3,2)):A%(2)=VAL(RIGHT$(A$,2)):I=0             <086>
5440 Z2=A%(0)*60+A%(1):Z1=0:IF A%(0)>23 TH
     EN FA=1:RETURN                                    <179>
5450 IF A%(0)>12 THEN A%(0)=A%(0)+68                   <030>
5460 GOTO 5480                                         <163>
5470 IF A%(I)>59 THEN FA=1:RETURN                      <096>
5480 POKE C+3-I,INT(A%(I)/10)*16+A%(I)-INT
     (A%(I)/10)*10:I=I+1:IF I<>3 THEN 5470             <012>
5490 POKE C,0:DA$="--,"+B$:FA=0:RETURN                 <185>
5520 :                                                 <162>
5540 REM ZEIT AUSLESEN                                 <214>
5560 REM T$ = "HH:MM:SS"                               <164>
5590 T$="":C=PEEK(56328):C=56328:FOR I=0 T
     O 3:A%(I)=PEEK(C+3-I):NEXT:FL=1                   <189>
5600 IF A%(0)>32 THEN A%(0)=A%(0)-128:FL=0             <137>
5610 FOR I=0 TO 2:X=A%(I):A%(I)=INT(X/16)*
     10+X-INT(X/16)*16:NEXT:IF FL=1 THEN 5
     640                                               <223>
5620 IF A%(0)=12 THEN 5650                             <228>
5630 A%(0)=A%(0)+12                                    <121>
5640 IF A%(0)=12 THEN A%(0)=0                          <164>
5650 FOR I=0 TO 2:A$=STR$(A%(I)):IF LEN(A$
     )=2 THEN A$="0"+RIGHT$(A$,1)                      <236>
5660 T$=T$+RIGHT$(A$,2)+":":NEXT:T$=LEFT$(
     T$,8):RETURN                                      <125>
```

```
5700 :                                                 <088>
5720 REM DATUM/ZEIT AUSLESEN                           <091>
5740 REM DA$ =                                         <223>
5750 REM "WW,DD.MM.JJJJ(2SPACE)HH:MM:SS"               <181>
5760 REM + " UHR"                                      <108>
5790 GOSUB 5590:Z1=Z2:Z2=A%(0)*60+A%(1)                <217>
5800 FOR I=0 TO 1:A%(I)=VAL(MID$(DA$,I*3+4
     ,2)):NEXT:A%(2)=VAL(MID$(DA$,10,4))               <159>
5810 IF Z2>=Z1 THEN 5880                               <174>
5820 A%(0)=A%(0)+1                                     <032>
5830 IF A%(1)<>2 THEN 5860                             <123>
5840 IF INT(A%(2)/4)-A%(2)/4<>0 THEN 5860              <033>
5850 IF INT(A%(2)/100)-A%(2)/100<>0 OR INT
     (A%(2)/400)-A%(2)/400=0 THEN IF A%(0)
     =29 THEN 5880                                     <155>
5860 IF A%(0)<=VAL(MID$("312831303130313130
     3130313",A%(1)*2-1,2))THEN 5880                   <163>
5870 A%(0)=1:A%(1)=A%(1)+1:IF A%(1)>12 THE
     N A%(1)=1:A%(2)=A%(2)+1                           <218>
5880 D=INT((A%(2)-1901)*1461/4)+1+A%(0)+IN
     T((158*A%(1)-157)/5)                              <199>
5890 D=D+(A%(1)>2)*(A%(1)-(INT(A%(2)/4)<A%
     (2)/4)):D=D-7*INT(D/7):DA$=""                     <173>
5900 DA$=MID$("SONNTAGMONTAGDIENSTAGMITTWOCH
     FREITAGSAMSTAGSONNTAG",D*2+1,2)+",
     "                                                 <164>
5910 FOR I=0 TO 1:A$=STR$(A%(I)):IF LEN(A$
     )=2 THEN A$="0"+RIGHT$(A$,1)                      <113>
5920 DA$=DA$+RIGHT$(A$,2)+".":NEXT                     <082>
5930 DA$=DA$+RIGHT$(STR$(A%(2)),4)+"(2SPAC
     E)"+T$+" UHR":RETURN                              <216>
5970 :                                                 <104>
5990 REM TESTE AUF TIMEOUT                             <193>
6010 REM UEBERGABE DER ALTEN ZEIT                      <006>
6020 REM TT$ = "HH:MM:SS"                              <159>
6030 REM UEBERGABE DES TIMEOUTS                        <197>
6040 REM TU$ = "HH:MM:SS"                              <195>
6050 REM RUECKMELDUNG D. DIFFERENZ                     <158>
6060 REM ZEIT ZWISCHEN AKTUELLER                       <145>
6070 REM ZEIT UND VORHERIGER ZEIT                      <200>
6080 REM B$ = "T=<HH:MM:SS>"                           <175>
6090 REM IF TT =0 KEIN TIMEOUT                         <134>
6100 REM IF TT =1 TIMEOUT ERREICHT                     <227>
6130 GOSUB 5590                                        <133>
6140 A$=T$+" "+TT$                                     <222>
6150 FOR I=0 TO 5:A%(I)=VAL(MID$(A$,I*3+1,
     2)):NEXT:Z=A%(0)                                  <123>
6160 FOR I=2 TO 1 STEP-1:A%(I+6)=60-A%(I+3
     )+A%(I):A%(I+3-1)=A%(I+3-1)+1+1*(A%(I
     +6)>59)                                           <060>
6170 A%(I+6)=A%(I+6)-INT(A%(I+6)/60)*60                <215>
6180 NEXT:A%(6)=A%(3)-A%(0)                            <013>
6190 IF Z=0 AND Z<>A%(3)THEN A%(6)=24-A%(6
     )                                                 <228>
6200 B$="":FOR I=0 TO 2:A$=STR$(A%(I+6)):I
     F LEN(A$)=2 THEN A$="0"+RIGHT$(A$,1)              <056>
6210 B$=B$+RIGHT$(A$,2):NEXT I:TT=0                    <096>
6230 IF B$>=TU$THEN TT=1                               <216>
6240 B$="T=<"+LEFT$(B$,2)+":"+MID$(B$,3,2)
     +":"+RIGHT$(B$,2)+">":RETURN                      <070>
```

**Die Routinen zur Verwaltung von Timeout, Zeit und Datum stammen von den Betreibern der Münchner ACM-Mailbox (Telefon 089/8120338, Parameter: 8/N/1) und sind in jahrelanger Praxis bewährt**

## Fraktalsee für XL

In den Bildern auf Seite 20/21 des Beitrags »Eine fantastische Reise«, Happy-Computer 6/87, sieht man Landschaften, bei denen der Himmel mit horizontalen Linien überzogen ist. Das Programm für die Atari-8-Bit-Computer zeichnet jedoch nur Bilder mit wolkenverhangenem Horizont. Um den Himmel mit Linien zu überziehen, müssen Sie das Programm folgendermaßen ändern:

```
630 COLOR 1:I=5
640 REPEAT
650 PLOT 0,96-I:DRAWTO
    159,96-I
660 I=I+I*0.25
670 UNTIL I>=96
790 ENDPROC
```

Dann löschen Sie die Zeilen 680 bis 780 und fortan zeichnet Ihnen das Programm einen dunstigen Himmel. Den Abstand der Linien verändern Sie, indem Sie in Zeile 650 für die 0.25 eine andere Zahl einsetzen. Viel Spaß mit dieser neuen Version.

(Gerhard Bigell/hf)

# Punkt, Punkt, Vektor, Strich

## (Teil 1)

**Die schnellen, bewegten Grafiken von »Starglider«, »Stellar 7« und »Elite« faszinieren Hunderttausende von Computerbesitzern. So etwas können Sie auch selbermachen. Vektorgrafik heißt das Zauberwort. Mit dem folgenden Beitrag beginnen wir einen Streifzug durch die Zauberwelt der Mathematik, die solche Spiele möglich macht.**

Daß man mit einem Computer nicht nur rechnen kann, ist jedem Besitzer eines solchen Gerätes spätestens mit dem ersten Computerspiel klar. Dort lassen sich alle Register ziehen und der Computer beweist, was er in bezug auf Sound-Ausgabe, Geschwindigkeit und exakte Bilddarstellung auf dem Kasten hat.

Jede Eigenschaft eines Computers läßt sich in irgendeiner Weise auch für die »ernsten« Anwendungen nutzen. Im wissenschaftlichen Bereich, und dort steht die Wiege der ersten Computer, finden sich unzählige Anwendungen.

Ein Bereich dieser wissenschaftlichen Anwendungen ist die Computergrafik. Unzählige Aufgaben löst der Computer wesentlich präziser und schneller als der Mensch dies kann. Das fängt an bei Skizzen, die der Computer schneller zeichnet, und endet schließlich bei technischen Zeichnungen und Entwürfen mit einem CAD-System an einem Großrechner.

Ganz so weit in die Tiefen der technischen Anwendungen müssen wir aber gar nicht gehen. Für fast jeden Heimcomputer existiert irgendein Programm, das mit grafischen Hilfsmitteln arbeitet, und sei es nur, daß bei einem Spiel die Raumschiffe aus Linien zusammengesetzt sind (siehe Bild 1, Seite 144). Auch hier liegen weniger die künstlerischen Aspekte zugrunde, als vielmehr die mathematischen.

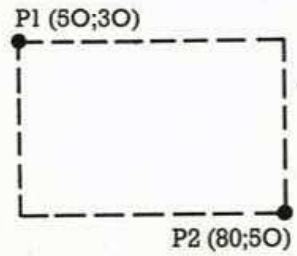



**Bild 2. So läßt sich eine Funktion zum Verbinden zweier Punkte ermitteln**

Wie zeichnet man ein Quadrat, einen Würfel, ein Raumschiff? Wie bringt man einen dreidimensionalen Effekt auf den Bildschirm und wie kann man ein dreidimensionales Gebilde drehen oder bewegen?

Diese Fragen stellen sich viele Besitzer von Heimcomputern, die auf dem eigenen Gerät vielleicht schon einmal versucht haben, ein sich drehendes Raumschiff vom Computer berechnen zu lassen.

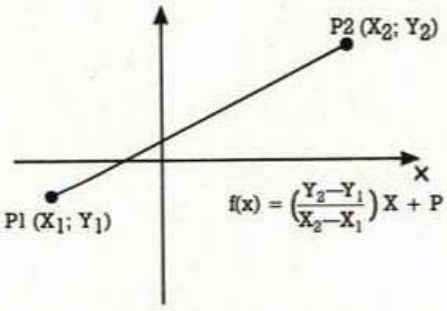



**Bild 3. Aus zwei gegenüberliegenden Eckpunkten eines Rechtecks lassen sich alle Punkte errechnen**

Zuerst sollte man sich aber ein anderes, vielleicht besser bekanntes Verfahren zur grafischen Darstellung ansehen: Das Zeichnen mit Papier, Bleistift und Lineal. Mit diesen drei Hilfsmitteln kann man eine beliebige Zeichnung zu Papier bringen. Auch hier vorausgesetzt, man kennt ein paar Grundlagen aus der Mathematik. Will man zum Beispiel eine Linie zeichnen, legt man das Lineal an zwei Punkte der Linie und verbindet diese dann mit einem Bleistiftstrich. Auch zwei solcher Striche sollten kein Problem sein. Was ist nun, wenn mehrere Linien in einer Beziehung zueinander stehen sollen? Wie kann man zwei Linien parallel verlaufen lassen, wie macht man sie gleich lang, wie erreicht man bestimmte Winkel zwischen mehreren Linien? Genau hier wird man irgendwann die Nachteile der herkömmlichen Methode mit Papier und Bleistift feststellen. Zeichnungen auf Papier sind nie exakt. Auch wenn man durch mehrere leicht veränderte Gebilde einen Bewegungseffekt erzeugen will, ist die Arbeit am Papier sehr mühselig, zumal man jedes Bild neu berechnen und zeichnen muß.

Der Computer bietet hier für all diese Probleme eine Lösung: er ist absolut exakt (soweit seine Rechengenauigkeit ausreicht), zeichnet Linien immer gleich dick und es macht ihm nichts aus, eine Zeichnung neu zu zeichnen, sooft man es ihm vorgibt.

Die Darstellungsform eines Computers beschränkt sich, anders als mit dem Bleistift auf dem Papier, auf die Darstellung von vielen kleinen Punkten auf dem Bildschirm, die in ihrer Gesamtheit ein Bild ergeben. Auch wenn sich die Auflösung bei den Heimcomputern zum Teil wesentlich unterscheidet, so haben doch alle das eine gemeinsam: Computerbilder bestehen aus x Punkten in der Waagerechten und y Punkten in der Senkrechten. Man spricht dabei von einer Auflösung von X mal Y Punkten. Davon unabhängig sind die Verfahren, die zur Darstellung eines Gebildes, wie ei-

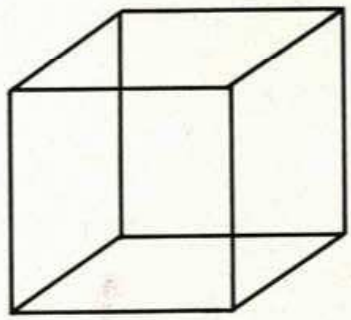


**Bild 4. Wie kann man einen Würfel selbst programmieren?**

ner Linie oder eines Würfels notwendig sind.

Daß der Computer nur mit Hilfe von gesetzten oder gelöschten Punkten eine Linie oder ein Quadrat zeichnen kann, liegt daran, daß er auf exakte Aussagen wie »Punkt gesetzt« oder »Punkt nicht gesetzt« angewiesen ist. Ein Computer kennt eben nur zwei Zustände, aber dafür sind zwei Linien, die jeweils aus 20 nebeneinanderliegenden Punkten bestehen, garantiert gleich lang.

## Grafik auf den Punkt gebracht

Hier zeigt sich der Vorteil einer Darstellung mit dem Computer ganz klar. Je größer die Auflösung eines Computers ist, desto genauer lassen sich Linien ziehen, oder Würfel zeichnen. Auch mit Papier und Bleistift gibt es ähnliche Lösungsversuche. Millimeterpapier zum Beispiel rastert eine Zeichnung in Millimeterschritte. Damit wird eine Linie in kleine Abschnitte zu je einem Millimeter zerlegt. Leider ist ein vergleichsweise grobes Zeichengerät wie der Bleistift, oder selbst ein dünner Tuschestift nicht geeignet, wesentlich feiner zu zeichnen. Auf einem Bildschirm mit 1000 x 1000 Punkten kann man auf den etwa 20 Zentimetern Breite des Bildschirms immerhin Punkte mit einer Breite von 0,2 Millimetern zeichnen.

Wenn man nun eine Zeichnung selbst herstellen will, benötigt man als erstes einen Befehl zum Zeichnen einer Linie. Die meisten grafikfähigen Computer verfügen über einen derartigen Befehl. Auch Besitzer von Heimcomputern, die nicht von Haus aus einen solchen Befehl bereitstellen (zum Beispiel C 64), können meist auf eine Befehlserweiterung zurückgreifen, die diesen Befehl zur Verfügung stellt. Diesen Befehl (meistens »LINE«-Befehl genannt) müssen wir für unsere weiteren Überlegungen voraussetzen.

Da der Computer wie oben bereits erwähnt eine Grafik nur aus Punkten aufbaut, kann er auch eine Linie nur aus Punkten zusammensetzen. Dazu benötigt der Computer zwei Punkte, die durch eine Linie verbunden sein sollen. Aus diesen zwei Punkten läßt sich sehr einfach eine Funktion der dazugehörigen Linie berechnen. Neben den beiden Endpunkten hat jede Linie eine Steigung, die sie von einem Punkt zum anderen führt. Die Steigung hängt dabei von den beiden Endpunkten ab. Die Funktion, durch die sich eine Linie eindeutig zeichnen läßt, sieht


# Hallo Spiele-Fans!

Jetzt gibt es von

# Bulletin 1000

ein Demo-Video der aktuellsten Computer-Spiele!

Ab sofort könnt Ihr die folgenden Spiele noch vor dem Kauf hautnah erleben:

Short Circuit / Ocean
Express Raider / US Gold
Leaderboard Tournament / US Gold
Top Gun / Ocean
Double Take / Ocean
Gauntlet / US Gold
Footballer of the Year / Gremlin
Avenger / Gremlin
Future Knight / Gremlin
Legend of Kage / Imagine
Nuclear Embargo / Micropool
Asterix / Melbourne House
Fist II / Melbourne House
Crash Smashes II / Gremlin
Zzap Sizzlers II / Gremlin
Amtix Accolades / Gremlin
C16 Classics / Gremlin
MSX Classics / Gremlin
Tarzan / Martech
Terra Cresta / Ocean
Tomahawk / Digital Integration
Breakthru / US Gold
Yie Ar Kung Fu II / Imagine
They Sold a Million III / Hit Squad
Donkey Kong / Ocean
Uchimata / Martech

Schaut Euch beim Computer-Händler das »Bulletin 1000«-Demo-Video an.

Einen Händler in Eurer Nähe nennt Euch:
Rushware, Kaarst bei Düsseldorf,
Tel.: 02101/60040 oder
»Bulletin 1000«, London,
Tel.: 0044-1/2213592

# Nach wie vor:

# Unschl

## Spitzen-Software von Markt&Te

MicroPro ASHTON·TATE Microsoft®

## WordStar, dBASE II, MULTI

**WordStar 3.0 mit MailMerge**
Ein Bestseller unter den Textverarbeitungsprogrammen, der Ihnen bildschirmorientierte Formatierung, deutschen Zeichensatz und DIN-Tastatur sowie integrierte Hilfstexte bietet. Mit MailMerge können Sie Serienbriefe mit persönlicher Anrede an eine beliebige Anzahl von Adressen schreiben und auch die Adreßaufkleber ausdrucken.

**dBASE II, Version 2.41**
dBASE II, das meistverkaufte Programm unter den Datenbanksystemen, eröffnet Ihnen optimale Möglichkeiten der Daten- und Dateihandhabung. Einfach und schnell können Datenstrukturen definiert, benutzt und geändert werden. Der Datenzugriff erfolgt sequentiell oder nach frei wählbaren Kriterien, die integrierte Kommandosprache ermöglicht den Aufbau kompletter Anwendungen wie Finanzbuchhaltung, Lagerverwaltung, Betriebsabrechnung usw.

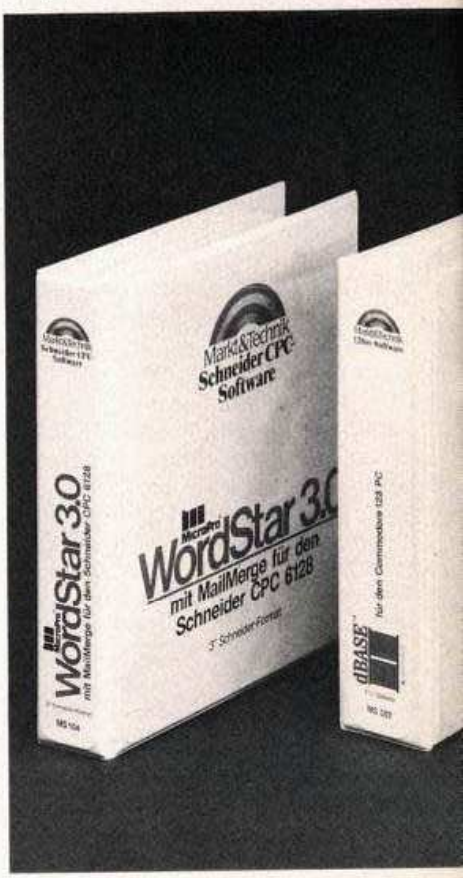
**MULTIPLAN, Version 1.06**
Wenn Sie die zeitraubende manuelle Verwaltung tabellarischer Aufstellungen mit Bleistift, Radiergummi und Rechenmaschine satt haben, dann ist MULTIPLAN, das System zur Bearbeitung »elektronischer Datenblätter«, genau das Richtige für Sie! Das benutzerfreundliche und leistungsfähige Tabellenkalkulationsprogramm kann bei allen Analyse- und Planungsberechnungen eingesetzt werden.

Sie erhalten jedes **WordStar-, dBASE II- und MULTIPLAN-Programm** für Ihren Schneider-Computer oder Commodore 128 PC fertig angepaßt (Bildschirmsteuerung). Jeweils Originalprodukte! Jedes Programmpaket enthält außerdem ein ausführliches Handbuch mit kompakter Befehlsübersicht.

| Version | Format | Bestell-Nummer | | |
|---|---|---|---|---|
| | | WordStar | dBASE | Multiplan |
| Schneider CPC 464*/664* | 3" | 50101 | 50301 | 50201 |
| Schneider CPC 464*/664* | 5¼" | 50102 | 50302 | 50202 |
| Schneider CPC 6128 | 3" | 50104 | 50304 | 50204 |
| Schneider Joyce | 3" | 50105 | 50305 | 50205 |
| Commodore 128 | 5¼" | 50103 | 50303 | 50203 |

*dBASE II und MULTIPLAN für die Schneider CPC 464/664 sind nur lauffähig mit einer Speichererweiterung auf mindestens 128 Kbyte und einer CP/M-Version für 62 Kbyte.

**Für Atari ST**
WordStar 3.0 (50106, DM 199,-*), dBASE II (50306, DM 348,-*)




Diese Markt & Technik-Softwareprodukte erhalten Sie in den Computer-Abteilungen der Kaufhäuser, bei Ihrem Computerhändler, im Buchhandel oder direkt beim Verlag gegen Vorauskasse.

706201

# agbar!

## chnik

# PLAN – für CP/M Computer

**Originalprodukte zum Markt & Technik-Superpreis**
**DM 199,–***
**(sFr 178,–/öS 1.990,–*)**
* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

Jedes Buch kostet
**DM 49,–**
**(sFr. 45,10/öS 382,20)**
Erhältlich bei Ihrem Buchhändler.

**Und dazu die weiterführende Literatur:**
**WordStar für den Schneider CPC**
Best.-Nr. 90180, ISBN 3-89090-180-8
WordStar für den Commodore 128 PC
Best.-Nr. 90181, ISBN 3-89090-181-6
**dBASE II für den Commodore 128 PC**
Best.-Nr. 90189, ISBN 3-89090-189-1
dBASE II für den Schneider CPC
Best.-Nr. 90188, ISBN 3-89090-188-3
**MULTIPLAN für den Schneider CPC**
Best.-Nr. MT 835, ISBN 3-89090-186-7
MULTIPLAN für den Commodore 128 PC
Best.-Nr. MT 836, ISBN 3-89090-189-1

**Hardware-Anforderungen für Schneider-Computer:**
Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128, Joyce, beliebiger Drucker mit Centronics-Schnittstelle.
**Hardware-Anforderungen für Commodore 128 PC:**
Commodore 128/128 D, Diskettenlaufwerk, 80-Zeichen-Monitor, Commodore-Drucker oder Drucker mit Centronics-Schnittstelle (ohne zwischengeschaltetes Interface).
**Übrigens gibt es WordStar, dBASE und MULTIPLAN auch für NDR-Computer.** Zu beziehen bei Graf Elektronik Systeme GmbH, Magnusstraße 13, 8960 Kempten.

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung
Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

Bestellungen im Ausland bitte an untenstehende Adressen.
Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. (042) 415656
Österreich: Ueberreuter Media Handels- und Verlagsges. mbH., Alser Str. 24, A-1091 Wien, Tel. (0222) 481538-0

folgendermaßen aus: $f(x)=mx+p$. Es steht dabei »m« für die Steigung, die sich nach der Gleichung $m=(y_2-y_2)/(x_2-x_2)$ ausdrücken läßt. Die Variable »p« steht für die Verschiebung der Geraden auf der Y-Achse. In Bild 2 ist dazu eine Skizze zu sehen, die den Aufbau und die Berechnung einer Geraden verdeutlicht. Durch diese Funktion ist jedem Punkt auf der X-Achse ein Punkt auf der Y-Achse zugeordnet. Nun muß der Line-Befehl nur noch punktweise auf der X-Achse von Punkt 1 nach Punkt 2 alle dazwischenliegenden Y-Werte berechnen und setzen. Bei steilen Linien kommt es vor, daß Lücken innerhalb der Linie bleiben, diese also nicht geschlossen ist. Beispielsweise hat die Gerade zwischen den Punkten (2;0) und (3;30) auf der X-Achse nur die Differenz von einem Punkt. Nach der Funktionsgleichung errechnen sich aber genau zwei Punkte, nämlich der Y-Wert 0 für den ersten Punkt der Geraden und der Y-Wert 30 für den zweiten Punkt der Geraden. Die Gerade würde aus zwei Punkten bestehen, obwohl sie in Wirklichkeit wesentlich länger ist. Doch zur Vervollständigung der Linie setzt man einfach senkrecht Punkte über den letzten Punkt, bis der Y-Wert des nächsten Punktes erreicht ist. Die Linie wird dadurch geschlossen.

**Bild 1. Hier sieht man, wie mathematische Grafik in Spielen zum Einsatz kommt**

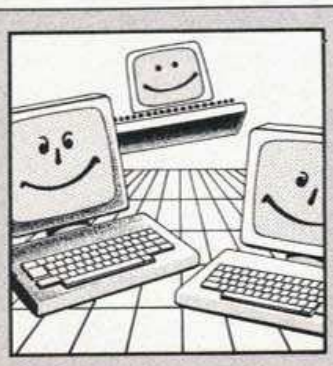
Bei allen folgenden Überlegungen ist die Erzeugung einer Geraden unerheblich, da wir ja, wie gesagt einen Line-Befehl voraussetzen. Wichtig ist nun die Tatsache, daß wir uns nur um die Berechnungen der Anfangs- und Endpunkte einer Linie kümmern müssen. Da der Line-Befehl den Rest erledigt, kommt es bei bewegten Objekten auf einen sehr schnellen Line-Befehl an. Je schneller dieser eine Linie zeichnen kann, um so schneller bewegt sich unser Objekt.

Um mit der Handhabung des Line-Befehls zurechtzukommen, sollten Sie jetzt eine Pause machen, und sich an den Computer setzen, um mit dem Line-Befehl zu experimentieren. Schließlich bauen alle weiteren Entwürfe auf dem Linienziehen auf. Jeder Würfel, jedes Quadrat und jede Pyramide besteht letztlich aus einzelnen Eckpunkten, die durch Linien verbunden sind.

Unser erstes »richtiges« Objekt ist ein normales Rechteck. Bei einem Rechteck genügt zur eindeutigen Festlegung die Angabe von nur zwei Punkten. Diese beiden Eckpunkte liegen gegenüber und es lassen sich dadurch, wie in Bild 3 zu sehen ist, eindeutig alle vier Eckpunkte und die dazugehörigen Linien zeichnen. Wenn wir zum Beispiel die Punkte P1 (50;30) und P2 (80;50) als zwei Eckpunkte eines Rechtecks festlegen, errechnen sich die beiden anderen Punkte wie folgt: Der X-Wert des ersten Punktes bestimmt zusammen mit dem Y-Wert des zweiten Punktes den Punkt P3 (50;50). Ebenso ergibt sich aus dem X-Wert des zweiten Punktes und dem Y-Wert des ersten Punktes der Punkt P4 (80;30). Nun müssen wir nur noch mit dem Line-Befehl die Punkte P1 und P3, P3 mit P2, P2 mit P4 und P4 mit P1 verbinden. Fertig ist ein Rechteck.

Auf diese Weise lassen sich beliebige Gebilde nur durch das Verbinden der Eckpunkte zeichnen. Wenn die Punkte eines Gebildes erst einmal festliegen, kommt man mit einigen Linien schnell zu einem fertigen Gebilde.

Als kleiner Anreiz auf die nächste Folge sollten Sie nun selbst versuchen, eine Grafik, wie in Bild 4 zu sehen ist, auf Ihrem Computer zu zeichnen. Im nächsten Teil geht es dann um die perspektivische Darstellung eines dreidimensionalen Körpers. (wo)



## 2000 Hamburg

**Name** : ICA International Computing Association
**Computer** : IBM-Kompatible, Atari ST,
**Leistung** : NDR-Computer und andere DFÜ-Schwerpunkt, Clubheft, Programmbibliothek, Mailbox, PC und Heimcomputerberatung u.v.m.
**Beitrag** : einmalige Aufnahmegebühr 30 Mark
**Kontakt** : Markus Mäge, Röbbek, 2000 Hamburg 52

## 2120 Lüneburg

**Name** : Interface-Computer Club
**Computer** : Atari ST, PC-Kompatible
**Leistung** : Sporadische Treffen, Programmaustausch, insbesondere Infoaustausch zu eigenen Programmierprojekten in Pascal, Modula 2 und C
**Beitrag** : keiner
**Kontakt** : S. v. Eschenbach, Hindenburgstr. 98, 2120 Lüneburg

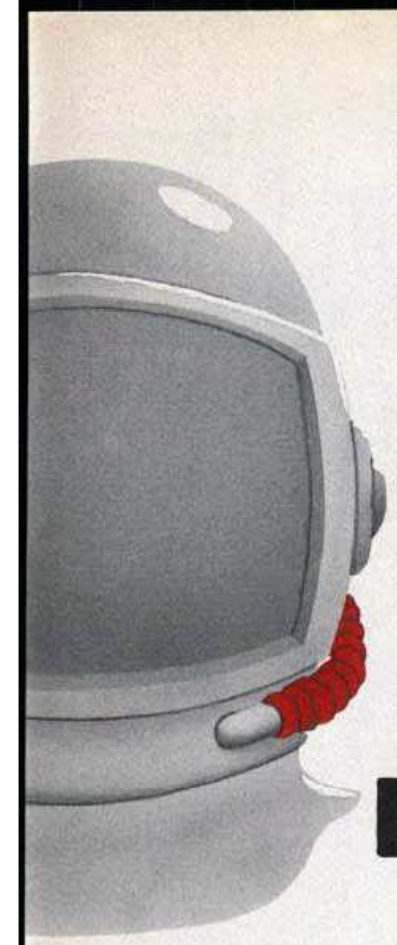
**Name** : S+H Club LBG
**Computer** : Commodore 64
**Leistung** : Softwaretausch, Hardwarebasteleien, Treffs nach Lust und Laune
**Beitrag** : 100 Pfennige monatlich
**Kontakt** : Henning Rathke, In den Stuken 13, 2120 Lüneburg

## 2960 Aurich

**Name** : COSTA-Club
**Computer** : Atari ST
**Leistung** : PD-Software, Informationsaustausch, Sammelbestellungen, Hard- und Softwareberatung, monatliches Clubtreffen
**Beitrag** : 3 bis 6 Mark monatlich
**Kontakt** : COSTA-Club, Postfach 1548, 2960 Aurich

## 3110 Vehen

**Name** : Softwareclub
**Computer** : C 64
**Leistung** : Softwarebibliothek, monatliche Clubzeitung mit Softwareliste, Tips & Tricks, Erfahrungsaustausch u.a.m.
**Beitrag** : 1 Mark monatlich
**Kontakt** : Stefan Bels, Hambrock 5a, 3110 Vehen 1



# An alle Astronauten, Drachentöter...!

Immer wieder steht man vor diesem feuerspeienden Ungeheuer, immer wieder scheitert man beim Versuch, es unschädlich zu machen. „Kill dragon with bare hands!" – eine wahre, letzte Verzweiflungstat und – der Drache fällt tot um. Wer bei ähnlich üblen Problemen einfach nicht weiter weiß, kann jetzt den DATA BECKER Führer Adventures & Rollenspiele zu Rate ziehen. 20 der besten, aktuellen Infocom-Adventures, weitere Top-Adventures wie The Pawn und Borrowed Time und die besten Rollenspiele à la Bard's Tale lassen sich nun problemlos lösen – innerhalb kürzester Zeit. Sie können diesen DATA BECKER Führer aber auch ganz gezielt befragen: Nach Lösungen, mit denen Sie Ihr Hirn schon tagelang zermartern, nach entsprechenden Plänen, die die Lösungen vereinfachen. So bleibt der Spielspaß immer garantiert. Der DATA BECKER Führer Adventures & Rollenspiele – die unverzichtbare Hilfe für jeden Adventure-Freak.

**Der DATA BECKER Führer Adventures & Rollenspiele**
**196 Seiten, DM 19,80**

Ob Sie eine Piper Cheyenne PA 28 Archer II steuern oder die schöne Prinzessin aus den Klauen eines siebenköpfigen Drachens befreien wollen – Sie haben den Dreh raus. Unverwundbar und scheinbar nicht zu schlagen, lösen Sie alle Aufgaben. Denn Sie verfügen über eine Geheimwaffe: Den DATA BECKER Führer zu den aktuellsten C64-Superspielen. Zu 350 Spielen nennt er Ihnen über 400 wichtige Pokes. Hier erfahren Sie nicht nur die Lösungen zu 39 Top-Spielen, sondern lernen auch alle raffinierten Tricks. Doch damit nicht genug: In diesem DATA BECKER Führer finden Sie die Kniffe, die nicht im Handbuch stehen, die Geheimnisse, die die Anleitung verschweigt – eben alles, was ein Spieleprofi an Zusatzinformationen braucht. „Wie löse ich die besten Top-Spiele?" Die Antwort finden Sie im DATA BECKER Führer C64 Superspiele.

**Der DATA BECKER Führer zu C64 Superspiele**
**128 Seiten, DM 19,80**

**BESTELL-COUPON**

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

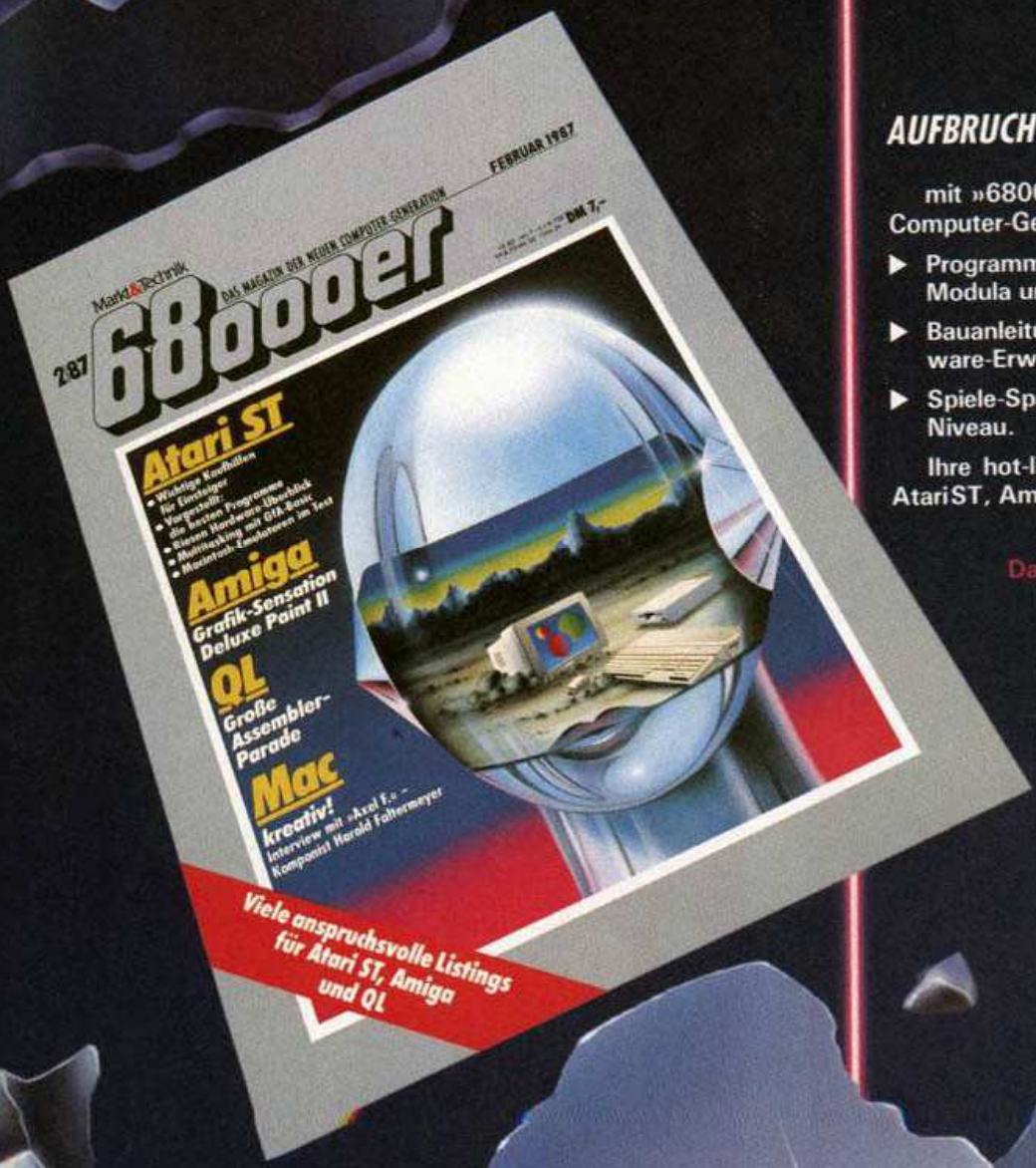
zzgl. DM 5,– Versandkosten
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name

Straße

Ort

**DATA BECKER**
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010




## AUFBRUCH IN EINE NEUE DIMENSION

mit »68000er«, dem Magazin der neuen Computer-Generation

- Programmiersprachekurse für Basic, C, Modula und Assembler.
- Bauanleitungen für professionelle Hardware-Erweiterungen.
- Spiele-Spaß und -Spannung auf höchstem Niveau.

Ihre hot-line zur Spitzentechnologie von AtariST, Amiga, Macintosh und Sinclair QL.

Das »68000er«-Magazin erscheint
**jeden Monat neu!**

## POSTER & GUTSCHEIN

### KOSTENLOS FÜR SIE

84 mal 60 Zentimeter High-Tech-Szene erwarten Sie! Ihr »68000er«-Poster ist im Abonnementpreis enthalten und gehört Ihnen, auch wenn Sie Ihre Bestellung widerrufen sollten.

### FÜR EIN KOSTENLOSES PROBEEXEMPLAR DES »68000er«-MAGAZINS

JA, ich möchte »68000er«, das Magazin der neuen Computer-Generation, kennenlernen.
Senden Sie mir bitte die aktuellste Ausgabe kostenlos als Probeexemplar. Wenn mir »68000er« gefällt und ich es regelmäßig weiterbeziehen möchte, brauche ich nichts zu tun: Ich erhalte es dann regelmäßig frei Haus per Post. Außerdem nutze ich den Abonnement-Preisvorteil von 8% und bezahle pro Jahr nur 77,– DM statt 84,– DM im Einzelverkauf.

Vorname _____

Name _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Datum _____ 1. Unterschrift _____

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann und bestätige dies durch meine zweite Unterschrift. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

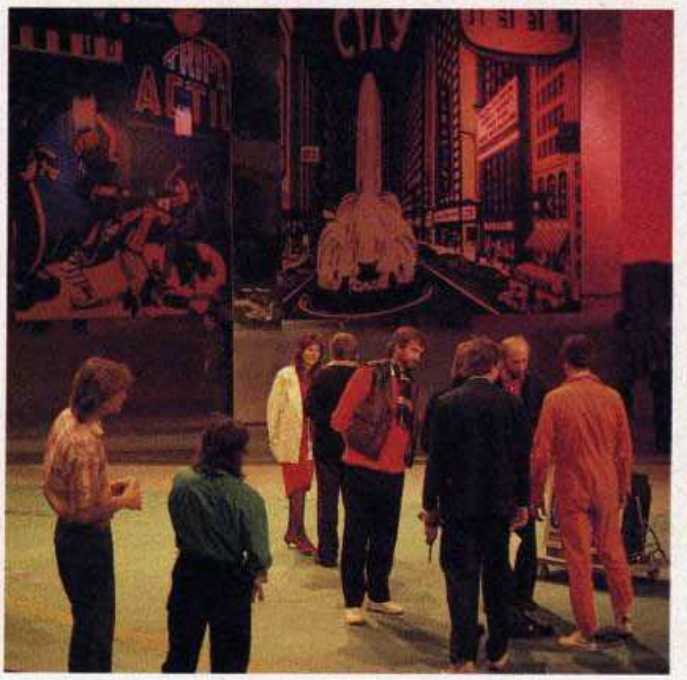
Datum _____ 2. Unterschrift _____

Gutschein ausfüllen und absenden an: Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Vertrieb, Postfach 1304, 8013 Haar

HC987

# Was wäre wenn ...

**...ein Heimcomputer eine aufwendig produzierte Fernsehshow steuern würde? Bei der ZDF-Show »Was wäre wenn — das Spiel der unmöglichen Möglichkeiten« übernimmt ein Netzwerk aus Atari-XL-Computern Eingabe und Auswertung der Kandidatenantworten.**



**Vorbesprechung in der Kulisse mit Schauspielern, Regie und Produktionsleitung**

Mainz ist die Rache« sprach der Herr und erfand ZDF und Fernsehshow.

In Halle 12 der Frankfurter Messe ist Showtime. Im Hintergrund spannt sich auf sechs Meter hohen schwarzlackierten Stahlgerüsten halbkreisförmig eine weiße Zeltplane. Dahinter, in Reih und Glied, graue Stahlkästen aus denen sich zweifingerdicke Kabelschlangen winden. Ein Schild warnt: »Hochspannung! Vorsicht, Lebensgefahr«. In der schummrigen Halle blitzen auf den Stromkästen zahllose rote Lämpchen, die Betriebsbereitschaft signalisieren. »Licht, bitte an für einen kurzen Test« dröhnt eine verzerrte Stimme aus dem Off. Schlagartig wird es taghell. Menschen hasten an uns vorüber. Zwei muskulöse Bühnenarbeiter schieben auf Rollen ein barockes Studierzimmer hinter die Dekoration. Neugierig folgen wir ihnen. Das Studierzimmer entpuppt sich als geschickte Imitation aus Farbe und Preßspan. Was von fern aussah wie ein Holzfußboden, entpuppt sich als grau gespritzte Spanplatte, die einzelnen unregelmäßigen Bohlen des Fußbodens sind kunstvoll in dunkelbraun und weiß aufgemalt. Der antike Vorhang ist graubraun gespritzter Stoff, selbst Noten, Feder und Tintenfaß auf dem Schreibpult sind Attrappen. Die Bühnenarbeiter schieben ein Portal hinter uns vorbei. Von ferne könnte es seinen Platz am Eingang eines jeden luxuriösen Parks finden. Erst bei näherer Betrachtung entdeckt man die Illusion: Portal, Türklinken, Lampen — selbst der sich die Mauer hochrankende Efeu ist künstlich.

## Die unmöglichen Möglichkeiten

Vorbei an den mannshohen weißen Lufballons mit dem Logo »Was Wäre Wenn« der Sendung, steigen wir über Stromkabel, umrunden die Instrumente der Klaus-Lage-Band und sehen das Bühnenbild so, wie es in vier Stunden die Kameras aufzeichnen und auf die Bildschirme der Zuschauer bringen werden: Rechts und links fünf Meter hoch Frontseiten von Flippern: »Magic City«, »Atlantis«, »Spanish Eyes«. In der Mitte ein Kuppelbau aus Plexiglas, Neonröhren und Aluminium. Silberne Streifen sind auf den Fußboden geklebt, die Kameras werden aufgeregt hin- und hergefahren. Skriptgirls, Stapel von Papier unter den nackten Armen, rennen zwischen den Stars der Show herum: Ron Williams, der schwarze Moderator und Stimmenimitator unterhält sich angeregt mit Hans-Jürgen Bäumler, Vera Rußwurm, die Moderatorin dieses »Spiels der unmöglichen Möglichkeiten«, scheucht Assistenten durch die Gegend. Hektik liegt in der Luft. In dem alles überstrahlenden Kuppelbau werden die Kandidaten Paul, Rita und Burghard sitzen. Zumindest immer zwei von ihnen. Reihum muß einer von ihnen Aufgaben erfüllen, die beiden anderen geben über eine Tastatur Punkte. Wer am Schluß die meisten Punkte hat, hat gewonnen. Hinter

**Im Halbdunkel hinter der Bühne: Der Atari XL, der das gesamte Netzwerk für Kandidaten und Kameras steuert**

**Deutlich zu erkennen: Die überdimensionalen Anzeigetafeln für den Punktestand. Auch sie steuert das XL-Netzwerk.**

den schwarzlackierten Tischoberflächen an den drei Kandidatensitzplätzen, in die jeweils eine Zehnertastatur eingelassen ist, verbergen sich — drei Atari 800XL. Sie sind mit einem vierten im Netzwerk zusammengeschlossen.

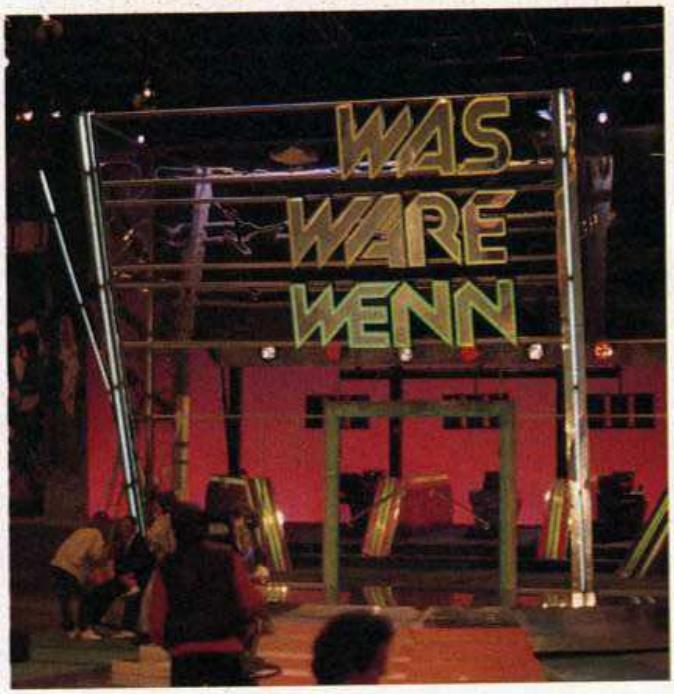
Hinter der Bühne, von niemandem beachtet, ist der Arbeitsplatz von Walter Lederer: Ein Klappstuhl, zwei alte Holztische, darauf ein improvisiert wirkender Technik-Aufbau aus einem Atari 800 XL, einer 1050-Diskettenstation und einem alten Atari-850-Interface. Mehrere Kabelbäume führen von dem 850-Interface weg, vereinigen sich mit weiteren Kabelsträngen und verlieren sich in einer Bühnenunterführung.

»Der Computer hier hinter der Bühne ist mit den drei Computern an den Plätzen der Kandidaten über dieses Interface verbunden« erklärt uns Walter Lederer das System. Er deutet dabei auf das beige-graue Plastikkästchen. »Von hier aus gebe ich den Kandidaten an ihren Plätzen das Zeichen, ihre Punkte vergeben zu können. Die Bildschirme bei den Kandidaten sind normalerweise rot.« Seine Finger fliegen über die XL-Tastatur. »Auf Knopfdruck wird der Bildschirm grün. Für die Kandidaten bedeutet dies, daß sie nun die Punkte verteilen können.« Wir wundern uns darüber, daß insgesamt vier Computer zu einem Netz zusammengeschlossen wurden.

Schließlich würde auch ein Computer zur Abfrage der drei Kandidaten ausreichen. »Bei einer Fernsehproduktion geht es zu wie bei der Raumfahrt«, erläutert Walter Lederer nicht ohne Stolz in der Stimme, »alles ist auf äußerste Betriebssicherheit ausgelegt. Stellen Sie sich vor, was passieren würde, wenn nur ein Computer für alles zuständig ist.

## »Zustände wie in der Raumfahrt«

Und bei dem fällt einer übers Kabel. Dann funktioniert nichts mehr. Durch unser jetziges Konzept darf ruhig ein Computer ausfallen. Der Rest der Anlage läuft dann trotzdem weiter.« Ohrenbetäubend und unverständlich beginnen die Lautsprecher zu krächzen. Plötzlich flammen zahllose Scheinwerfer auf und tauchen die Halle in ein feuerrotes Licht. Die Lautsprecherstimme gibt ein weiteres Geräusch von sich. Offenbar soll es Zustimmung über die Beleuchtung ausdrücken. Walter Lederer lacht über unsere verständnislosen Blicke und fährt fort: »Wegen der Sicherheit arbeiten wir




**Gleich geht's los, die Kameras werden in Position gefahren: »WasWäreWenn« kurz vor dem Aufnahmebeginn**

auch nur mit 300 Baud Übertragungsgeschwindigkeit zwischen den Computern. Hier schwirren so viele Störsignale rum, daß die Verbindung bei höheren Geschwindigkeiten mit Sicherheit gefährdet wäre.« Trotzdem wundert uns, daß alles so reibungslos funktioniert. »Eine große Erleichterung war das 850-Interface von Atari. Damit stehen uns vier separate RS232-Kanäle zur Verfügung« bekommen wir erklärt. »Drei sind mit der Verbindung zu den Kandidatencomputern belegt. Der vierte Kanal stellt die Verbindung mit dem Schriftcomputer vom ZDF her, der die Informationen über die momentane Punkteverteilung der Kandidaten auf die großen Anzeigetafeln im Studio bringt. Die Schrift wird außerdem bei Bedarf von der Regie ins Fernsehbild eingeblendet.«

Neben dem XL, der die drei Kandidatencomputer steuert, steht ein schwarzes Maschinenmonster, das so aussieht, als hätte jemanden die Lust verlassen, es fertig zusammenzubauen. Schon die ganze Zeit macht es lautstark mit klickenden Geräuschen auf sich aufmerksam. Walter Lederer stellt es als den ZDF-Schriftcomputer vor. Sogar ein wuchtiges 8-Zoll-Laufwerk ist eingebaut, woraus wir schließen, daß das Gerät schon etwas älteren Datums sein muß. Der XL mit seinem 1050-Laufwerk sieht dagegen richtig niedlich aus.

»Die Software für das Netzwerk ist übrigens in Action! geschrieben.« Wir werden hellhörig. »Action!« ist nämlich eine der Sprachen, die in Deutschland fast völlig unbekannt ist. Zum einen ist sie eine sehr schnelle und gute Compilersprache, zum anderen erinnert sie stark an »C«: »Den Sourcecode habe ich dann auf einem Atari-ST geschrieben und mit dem 850-Interface auf den XL übertragen.«

Wie denn ein Programmierer ausgerechnet auf den Atari XL kommt, wollen wir wissen. »Es war schlicht der am einfachsten anzupassende, zu programmierende und kostengünstigste Computer, der zur Zeit auf dem Markt ist.«

## »Ton ab, Kamera läuft.« »Action!«

Die Spannung steigt, es ist kurz vor 14 Uhr. Der Mann am Klavier, der bislang nur Tonleitern geklimpert hat, versucht sich an der Titelmusik. Der Gitarrist schlägt einige Akkorde dazu. »Achtung bitte« krächzt unüberhörbar der Lautsprecher. Es ist Zeit für den »Durchlauf«, die Generalprobe. Was jetzt noch schiefgeht, kann noch ausgebügelt werden, aber bis 20 Uhr muß alles stimmen: »WasWäreWenn« ist eine Life-Sendung. Der untere Teil der Flipperwände ist mit Aluminium eingefaßt. Der Aufnahmeleiter beschwert sich: Dadurch werden Lichtreflexe von den Scheinwerfern in die Kameras gebracht. Blitzschnell sind vier Bühnenarbeiter zur Stelle, die mit Lackspraydosen die gefährlichen Stellen schwarz übersprühen. Ein umgedrehter Kartondeckel wird an die Flipper gehalten, damit die keine Farben abbekommen. Jetzt ist alles in Ordnung. Die Lichter werden gedämpft, die Show beginnt und Walter Lederer wendet sich seiner XL-Tastatur zu. (jg/hf)

# DIE FASZINATION

## Sichern Sie sich jetzt Ihre persönliche PC-Zukunft.

**Unermeßliche Bereiche einer faszinierenden Computerwelt entdecken Sie durch das PC-Magazin-Plus. Sie lernen eine ganz neue Welt der IBM-PCs und kompatibler Systeme mit überraschenden Perspektiven und Möglichkeiten kennen – beim Programmieren, bei Text- und Datenverarbeitung, Grafik und Homeentertainment. PC-Magazin-Plus, die ganz neue PC-Zeitschrift für alle, die IBM-PCs und Kompatible mit Engagement benutzen oder einsetzen wollen – ob Einsteiger oder Profi. Sie erhalten Sie im Abonnement oder bei Ihrem Zeitschriftenhändler.**

## Kennenlern-Angebot

**mit einem kostenlosen Probeexemplar PC-Magazin-Plus**

Ja, ich interessiere mich für PC-Magazin-Plus und möchte ein kostenloses Probeexemplar dieser Zeitschrift. Wenn ich PC-Magazin-Plus weiterlesen will, brauche ich nichts zu tun, ich bekomme dann PC-Magazin-Plus regelmäßig per Post zum günstigen Jahrespreis von 84,– DM (für 12 Ausgaben, Auslandspreise und Studentenabo siehe Impressum).

**Geld-zurück-Garantie:**

Ich kann das Abonnement jederzeit kündigen, es gibt keine Kündigungsfrist. Zuviel bezahlte Beträge erhalte ich zurück.

Name _____ Vorname _____

Straße _____ PLZ/Wohnort _____

Telefon _____ Datum, 1. Unterschrift _____

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs an obige Adresse. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift _____ HC987

# Die Amiga-Bibliothek

NEU

H.-R. Henning
**Programmieren mit Amiga-Basic**
1987, 360 Seiten,
inkl. Diskette
Eine praxisbezogene Einführung in die Programmierung mit Amiga-Basic. Mit 100 Programmen und vielen Beispielen sowie einem Malprogramm und einer leistungsfähigen Dateiverwaltung.
Bestell-Nr. 90434
ISBN 3-89090-434-3
**DM 59,–**/sFr 54,30/öS 460,20

M. Breuer
**DELUXE Grafik mit dem Amiga**
1987, 370 Seiten.
Schrittweise Einführung anhand überschaubarer Beispiele und Anwendung der wichtigsten Befehle. Datenaustausch zwischen den Programmen. Tips und Tricks für jeden Anwender.
Best.-Nr. 90412
ISBN 3-89090-412-2
**DM 49,–**/sFr 45,10/öS 382,20

NEU

M. Breuer
**Das Amiga 500-Buch**
1987, ca. 450 Seiten
Eine ausführliche Einführung in die Bedienung des Amiga 500. Das Handbuch dient als Nachschlagewerk beim alltäglichen Einsatz.
Bestell-Nr. 90522
ISBN 3-89090-522-6
**DM 49,–**/sFr 45,10/öS 382,20

M. Kohlen
**Grafik auf dem Amiga**
1987, 337 Seiten
Kennenlernen der fantastischen Möglichkeiten des Amiga-Computers. Ein Programmierkurs für Anfänger und Fortgeschrittene mit vielen Beispielen.
Best.-Nr. 90236
ISBN 3-89090-236-7
**DM 49,–**/sFr 45,10/öS 382,20

NEU

Kremser/Koch
**Amiga Programmierhandbuch**
1987, 390 Seiten,
inkl. Diskette
Eine Super-Einführung in die »Interna« des Amiga: die wichtigsten Systembibliotheken, die das Betriebssystem zur Verfügung stellt, werden ausführlich anhand von Beispielen erklärt.
Bestell-Nr. 90491
ISBN 3-89090-491-2
**DM 69,–**/sFr 63,50/öS 538,20

NEU

Bantam Books
**Das Amiga-DOS-Handbuch für Amiga 500, 1000 und 2000**
1987, ca. 300 Seiten
Die Pflichtlektüre für jeden Commodore-Amiga-Anwender und Programmierer: eine Entwickler-Dokumentation zum Amiga-Dos-Betriebssystem, Version 1.2. Programmierung, interne Datenstruktur und Diskettenhandling.
Bestell-Nr. 90465
ISBN 3-89090-465-3
**DM 59,–**/sFr 54,30/öS 460,20

**Markt&Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerfachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.**

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Fragen Sie bei Ihrem Buchhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 200 aktuellen Computerbüchern und Software.

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0.
SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656,
ÖSTERREICH: Rudolf Lechner&Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526, Ueberreuter Media Handels- und Verlagsges. mbH (Großhandel), Alser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 481538-0

707\324

# Wie geht's weiter bei Schneider?

**Fred Köster, Leiter der Schneider Computer-Division, sieht die Zukunft der 8-Bitter gesichert, wenn auch mit gewissen Einschränkungen. Trotz der Verkaufserfolge der 68000-Computer setzt Schneider weiterhin auf die MS-DOS-Linie.**

Auf einer Pressekonferenz anläßlich der Vorstellung neuer PCs am 29. Juni dieses Jahres präsentierte Schneider gleich ein ganzes Bündel Neuheiten (siehe Aktuell-Teil). Dabei räumten die Türkheimer gleich mit einigen hartnäckigen Gerüchten auf. So munkelte man schon fast seit Einführung der Schneider-PCs von einem AT-Kompatiblen aus gleichem Haus. Und nicht wenige warten auf eine neue Heimcomputer-Serie mit dem Motorola 68000 als Prozessor. Nun ist es offiziell: Im Herbst kommt der AT und ein 68000 ist bei Schneider kein Thema.

Wir sprachen mit Fred Köster, dem Leiter der Schneider Computer-Division über die Zukunftsperspektiven seines Unternehmens und die Einschätzung der allgemeinen Entwicklung.

***Happy:*** Beginnen wir mit einem Thema, das vielen unserer Leser besonders am Herzen liegt: dem CPC. Die Preise der CPC-Serie sind derart drastisch gefallen, daß manchen die Befürchtung plagt, einem Ausverkauf beizuwohnen. Die Zurückhaltung der Zubehör-(Software- und Hardware-)Industrie in den letzten Monaten scheint diesen Trend zu bestätigen. Inwiefern sind diese Ängste berechtigt, welche Zukunftsaussichten haben die CPCs?

***Köster:*** Diejenigen, die diesen Ausverkauf vermuten, werden sich furchtbar wundern. Wir werden nämlich eine erhebliche Stückzahl von CPCs in dieser Saison aktiv vermarkten. Diese Computer stellen nach wie vor einen wesentlichen Bestandteil unserer Produktpalette dar. Und eine Überraschung soll auch noch übrigbleiben.

***Happy:*** Wie viele CPCs wandern denn heute noch monatlich über den Ladentisch?

***Köster:*** In den letzten zwei, drei Monaten, wobei das eben das berüchtigte »Sommerloch« ist, verkauften wir von den CPCs jeweils zwischen 4000 und 5000 Stück. Und zwar 464 und 6128 etwa gleichgewichtig. Die neuen, niedrigen Preise (nach der CeBIT im März dieses Jahres, Anm. der Redaktion) führten zu einer spürbaren Belebung.

***Happy:*** Können Sie unseren Lesern eine Einschätzung geben, wie aus Ihrer Sicht allgemein die Zukunft der 8-Biter aussieht, können Sie sich einen 8-Bit-Computer auf dem Ladentresen eines Händlers im Jahr 1990 vorstellen?

***Köster:*** Ich glaube, daß der 8-Bit-Bereich schon noch eine Weile existieren wird. Bloß bin ich der festen Überzeugung, daß sich das bis zum Jahre 1990 in einen absoluten Low-Cost-Bereich hineinentwickeln wird, an dem außer dem Käufer niemand mehr Spaß hat. Wenn die Geräte unter die magische Grenze von sagen wir 100 Mark gehen würden, kann ich mir nicht vorstellen, daß Schneider hier, wo es nur noch um Marktanteile ginge, eine wichtige Rolle mitspielen würde. Dann kaufen Sie Computer wie heute einen Walkman und niemand kann mehr etwas daran verdienen und aus diesen Produkten Erträge erwirtschaften, die es erlauben, weitere neue Produkte zu bringen. Wir brauchen als Anbieter einen soliden Ertragsstand, um neue Schritte zu wagen, neue Geräte zu entwickeln und in

den Markt einzuführen. Das kostet Geld! Ein 8-Bit-Computer für 100 Mark im Jahre 1990, der auch für einen Hersteller wie uns interessant sein könnte, ist schwer vorstellbar.

***Happy:*** Welche Computersysteme werden dann mittel- oder langfristig Ihr Angebot bilden?

***Köster*** (lacht): Das ist eine gute Frage, denn langfristig kann man in diesem Markt schwer planen. Wenn Sie unsere Geschichte, die in diesem Herbst drei Jahre alt wird, anschauen, dann sehen Sie: Wir haben mit dem Heimcomputermarkt angefangen und sind heute noch dabei. Der nächste Schritt ging mit dem MS-DOS-Bereich und auch mit dem Schreibsystem Joyce hin zum professionellen Anwender; also Freiberufler und Selbständige, aber auch Universitäten und Schulen. Und wir gehen jetzt, im nächsten Schritt, in den Bereich der gewerblichen Anwender, indem wir auch den Ansprüchen von Betriebsräten an die Qualität der Bildschirmdarstellung und all diesen Details Genüge tun. Mit dem AT, den wir noch in diesem Jahr bringen werden, sehen Sie außerdem, daß die Entwicklung weiter nach oben geht. Wo und wie das letzten Endes mittel- und langfristig hinführt, wage ich heute nicht zu prophezeien, denn dazu ist der Markt zu starken Schwankungen unterworfen. Und es gibt einfach immer wieder unvorhersehbare technologische Sprünge, die ganz neue Perspektiven eröffnen. Wir wollen in jedem Fall in den Bereich des Systemverkaufs hinein; das ist das Ziel unserer neuesten Ankündigungen. Also Computer-Hardware, Peripherie, Software und Dienstleistungen aus einer Hand, nämlich von unseren qualifizierten Fachhändlern.

***Happy:*** Bereits ein dreiviertel Jahr nach Erscheinen Ihres ersten PC bringen Sie nun schon dessen Nachfolger auf den Markt. Sehen Sie im PC 1640 eine neue Produktschiene oder lediglich ein in einigen Details verbessertes Update unter dem Stichwort »Modellpflege«.

***Köster:*** Wir sehen darin eine neue Produktlinie. Wie Sie wissen, wird die Produktion des PC 1512 nicht eingestellt. Wenn man das Ganze einmal von der Anwenderseite her sieht, dann lokalisiert sich der PC 1512 mehr im Heimbereich, wo er nach wie vor ein außergewöhnliches Preis-Leistungsverhältnis bietet. Andere Anbieter bringen jetzt —

**Fred Köster ist der Leiter der Computer Division bei Schneider**

oder reden zumindest davon — Konkurrenzprodukte zum PC 1512. Diese Geräte, die jetzt kommen sollen, werden es schwer haben gegen den PC 1512, weil er immer noch das bessere Preis-Leistungsverhältnis bietet. Insofern ist der PC 1640 kein Modell-Update, sondern eine neue Produktlinie, was auch dadurch unterstrichen wird, daß er über andere Händler vertrieben wird beziehungsweise nur über einen Teil der bisherigen Händler.

***Happy:*** Mit dem Zubehörangebot zum CPC hat sich Schneider ja stets zurückgehalten und diesen Markt überwiegend anderen Anbietern überlassen. Wird das auch beim PC so bleiben oder beabsichtigen Sie hier bei der Soft- und Hardware, zum Beispiel mit Erweiterungskarten, mitzumischen?

***Köster:*** Es ist im Moment nicht geplant, Erweiterungskarten zu bringen. Ansonsten wollen wir im Peripheriemarkt mitmachen. Das sehen Sie ja schon an unserem Druckerangebot und unseren heutigen Ankündigungen der PC-Software.

***Happy:*** Wie denken Sie über die plötzliche Vielfalt der angebotenen und angekündigten Billig-PCs? Betrachten Sie diese Entwicklung unter dem positiven Aspekt »Konkurrenz belebt das Geschäft« oder fürchten Sie die Mitbewerber?

***Köster:*** Wenn Sie sich einmal anschauen, wann das in richtigen Stückzahlen losging, werden Sie einen Zusammenhang feststellen mit dem Zeitpunkt, als eine gewisse Firma Schneider mit einem PC 1512 kam. Das heißt also, wir haben in diesem Fall den Impuls gegeben, und wenn Sie so wollen, sogar den Trend gesetzt. Das haben heute viele erkannt und viele probieren es; neben etablierten Anbietern auch »No-Name«-Importe. Ich halte das für ein Hinterherlaufen, für einen Versuch, sich vom großen Kuchen ein Stück abzuschneiden. Und deshalb sehe ich den Erfolg, insbesondere bei den No-Names, eigentlich nicht in nennenswertem Umfang. Vor allem weil der Käufer bei den Namenlosen gerade die Bereiche Support im Software-Bereich, Service und Qualität des Kundendienstes sowie der Produkte nicht in dem Maß erwartet, als wenn der richtige Name dahintersteht.

***Happy:*** Wird der MS-DOS-kompatible PC (AT oder was auch immer) nach Ihrer Meinung der zukünftige Heimcomputer oder haben die Computer mit Motorola 68000-Prozessor die besseren Chancen?

***Köster:*** Ich glaube, das Bewußtsein in der Bevölkerung, was ein Computer überhaupt ist, wird weiter zunehmen, auch im Berufsleben. Die Grafikfähigkeiten der MS-DOS-Computer sind im Vergleich zu der Zeit vor einigen Jahren super! Es gibt spezielle Grafikchips wie den Intel 82786, die die Grafikfähigkeiten noch weiter erhöhen. Ich könnte mir vorstellen, daß im nächsten Jahr durchaus Angebote MS-DOS-kompatibler Computer zu attraktiven Heimcomputerpreisen da sind.

Außerdem bin ich überzeugt davon, daß in bezug auf das Bewußtsein der Computerei im späteren Berufsleben MS-DOS als Industrie-Standard eine Rolle bei der Kaufentscheidung spielt. Es gibt sicherlich eine nicht unerhebliche Fan-Gemeinde der Motorola-Maschinen. Ich glaube aber, daß sich langfristig der MS-DOS-Bereich durchsetzt; auch weil er im Preis noch drastisch herunterkommen kann. Das ist dann aber nicht mehr zu vergleichen mit dem gewerblichen Bereich. Hier wird es sicherlich eigene Gerätekonzeptionen geben, damit sich MS-DOS auch im Haushalt durchsetzt. Es wird zwar ein Nebeneinander geben, aber nach meiner Meinung wird sich wohl MS-DOS etablieren, denn die deutschen Anwender sind sehr ambitioniert und haben über kurz oder lang — wie das in der Umgangssprache heißt — keinen »Bock« mehr nur auf Spielen, sondern wollen auch etwas Ernsthafte-

Das Fachmagazin für elektronische und computergesteuerte Musikinstrumente!

Jeden Monat neu:
Berichte über:
- Neuheiten und Trends
- Midi-Workshops
- Soft- und Hardware- Testberichte
- Homerecording für Einsteiger
- Interviews und natürlich viel Musik!

(u.a. Spieltips für Anfänger und Fortgeschrittene)

KENNENLERNEN – COUPON
Ich bin für Qualität.
Schicken Sie mir ein Probeexemplar
☐ KEYBOARDS
Bitte DM 3,– in Briefmarken beilegen.
Danke
Einsenden an:
Musik Media Verlag
Sachsenring 73, D-5000 Köln 1
Absender nicht vergessen!

res machen. Und aus diesem Grund setzen wir voll auf MS-DOS in diesem Bereich.

***Happy:*** Bedeutet das vielleicht auch, daß Hersteller bei der Konzeption von MS-DOS-PCs für den Heim-Markt bald mehr Wert auf typische Heimcomputer-Ausstattungsdetails wie zum Beispiel Ton-Synthesizer legen werden?

***Köster:*** Man wird sicherlich weiterhin auf MS-DOS-Kompatibilität achten, aber auch solche Dinge wie den genannten Tonerzeuger deutlich stärker ins Bewußtsein ziehen. Ich habe ja schon häufig gefordert: Man muß die Hardware anwenderorientiert sehen. Man kann nicht sagen: »Ich habe jetzt so ein tolles Gerät, nun muß es der Anwender auch wollen.«

Man muß also den Markt analysieren, worum es geht und was der Anwender will, und dann die Geräte entsprechend konzipieren. Das geht! Das haben wir gezeigt mit Joyce, und das können wir auch mit einem PC zeigen.

***Happy:*** Peilen Sie mit Ihrer PC-Linie denn nun bewußt mehr auf den privaten oder auf den beruflichen Anwender?

***Köster:*** Sowohl als auch! Wenn wir jetzt mehr als 50 Prozent der verkauften PC 1512 im privaten Bereich verkauft haben, dann heißt das doch: Dort haben wir eine klare Zielrichtung. Andererseits deuten die heute vorgestellten, neuen Gerätekonfigurationen an, daß der gewerbliche Bereich ganz klar in unserem Interesse liegt. Also: Das eine tun ohne das andere zu lassen. So wie wir das mit dem PC auch gemacht haben. Wir haben PCs gebracht und die CPCs trotzdem noch in der Produktpalette, genau wie den Joyce. Hier gibt es also mehrere Gerätekonzeptionen, die nebeneinander existieren und auch verschiedene Zielgruppen anpeilen können.

***Happy:*** Wo sehen Sie physikalische Grenzen für den Preisverfall auf dem PC-Sektor?

***Köster:*** Da muß man sicherlich unterscheiden zwischen bestehenden Konzepten und späteren Entwicklungen. Für zukünftige neue Produkte ist bei der ständigen technologischen Weiterentwicklung aus unserer Sicht wirklich noch eine ganze Menge Spielraum denkbar.

***Happy:*** Sind die PCs als Heimcomputer Ihrer Meinung nach nur ein kurzwährendes Zwischenstadium zwischen 8-Bit-Computern und irgendwas?

***Köster:*** Wenn Sie die Bezeichnung »die PCs« auf mehrere mögliche Konzeptionen ausdehnen, würde ich das schon als mittelfristig bezeichnen — ja, sogar mindestens als mittelfristig.

***Happy:*** Bekanntlich landete Ihr erster Computer, der CPC 464, fast zufällig in Ihrem Vertrieb. Folglich übernahm Schneider ein fertiges Konzept des englischen Partners Amstrad. Bei den später erschienenen Geräten hatte Ihre Firma schon ein Wörtchen mitzureden. Und zum PC 1640 kamen sogar die entscheidenden Impulse aus Deutschland. Setzt sich diese Entwicklung fort; ist vielleicht eines Tages mit einem Schneider-Computer »Designed in Germany« zu rechnen?

***Köster:*** Nehmen wir doch unsere Vorankündigung als Beispiel, den EGA-AT, den wir unmittelbar im Anschluß an die »Systems« 1987 zur Auslieferung bringen wollen. Er entstand nicht in Kooperation mit Amstrad, sondern wird, auf Basis unserer Design-Vorgaben, von einem anderen Hersteller produziert. Der Weg ist immer vom Produkt abhängig und kann sich durchaus in verschiedenen Bereichen unterscheiden.

Solange die Partnerschaft mit Amstrad weiterbesteht — und es spricht nichts dagegen, daß sie weiterbesteht — und wir beide dasselbe Produkt planen, werden wir uns auf einen gemeinsamen Nenner einigen. Diese Zusammenarbeit war und ist sehr gut. Vor allen Dingen, was die Qualität angeht, denn darauf legen wir ein ganz besonders großes Augenmerk. Das war und ist auch weiterhin ein ganz klares Ziel von Schneider.

***Happy:*** Eine Frage zu Ihren grundsätzlichen Marktstrategien: Bislang setzte Schneider immer auf eingeführte, bewährte Konzepte und brachte dazu Computer mit ausgereifter Technik und preiswerten Komplettangeboten. Befürchten Sie nicht, sich mit »neuen« Modellen auf einen Zug zu setzen, der schon bald die Endstation erreicht? Reizt es Sie nicht, einmal zu den Pionieren zu gehören und selbst Standards zu setzen, an denen sich dann andere orientieren?

***Köster:*** Es reizt uns schon, zu den Pionieren zu gehören. Es ist aber andererseits so, daß wir uns nach wie vor als kleine Firma sehen. Und eine kleine Firma kann es sich unter Umständen gar nicht leisten, Pionier zu sein, denn die Marktdurchdringung kann eine kleine Firma kaum allein schaffen. Eine große Firma kann das unter Umständen. Außerdem bin ich der Meinung, daß es durchaus auch eine hervorragende Leistung der Techniker und Entwickler ist — auch eine technische Leistung — bewährte Technik zu neuen Preisen zu machen, denn dazu ist ein erheblicher Entwicklungsaufwand nötig. Und darüber hinaus erschließt man durch den neuen Preis völlig neue Zielgruppen, so daß es absolut nicht so ist, daß diese Produkte dann am Ende sind.

Schauen Sie, als wir mit dem CPC 464 kamen, war es so, daß viele gesagt haben: »8-Bit ist out«. Wir haben diesen 8-Bit-Computer trotzdem gebracht und inzwischen von der CPC-Reihe Geräte in der Größenordnung von knapp 300000 Stück verkauft. Und die laufen immer noch ordentlich.

Wir werden diesen Markt absolut nicht aufgeben, sondern auch hier schrittweise Neuerungen bringen. Für die Saison sind noch einige interessante Sachen in der Pipeline!

***Happy:*** Wir dachten bei dieser Frage auch beispielsweise an Entwicklungen wie IBMs System/2. Wartet Schneider, bis dieser Standard fast wieder zum alten Eisen gehört und springen Sie erst dann mit preisgünstigen Modellen auf oder setzen Sie nach einer angemessenen Entwicklungszeit mit auf den Beginn dieser neuen Ära?

***Köster:*** Dieser Standard wird sich erst dann zeigen, wenn das OS/2 verfügbar ist. Darüber hinaus hat das Modell 30 unseres Erachtens nicht so furchtbar viel im PC-Markt bewegt und das Modell 50 kann von der Leistungsfähigkeit her mit dem Modell 60 und 80 nicht mithalten. Als neuer Maßstab sind hier sicherlich das Modell 60 und das Modell 80 anzusehen.

***Happy:*** Ist es also denkbar, daß Schneider zukünftig auf neue Trends im Computermarkt schneller reagiert?

***Köster:*** Sobald die Trends eine deutliche Marktentwicklung abzeichnen: ja.

***Happy:*** Wir danken Ihnen für dieses Gespräch. (ja)

# Das Spiel zum Guiness-Rekord des Jahres!

Richard Branson und Per Lindstrand haben es geschafft!
Als erstes Team der Welt überquerten sie den Atlantik in einem Heißluftballon.
Ein riskantes Unternehmen, das beide fast das Leben gekostet hätte.

Jetzt haben Sie die Chance, an diesem aufregenden
Rekord-Versuch teilzunehmen. Und das Beste: Nur Sie können der Crew
des "Virgin Atlantic Flyer" zum Erfolg verhelfen.

Ein atemberaubendes Spiel voller Action und Spannung.

1 oder 2 Spieler. Geteilter Screen. Für Commodore und Schneider.

ariolasoft
Ein Unternehmen der Bertelsmann AG

Wer wissen will, was wir noch für tolle Spiele haben,
dem schicken wir gerne Info-Material zu.

Name _____ Straße _____ Ort _____ PLZ _____

An: ariolasoft, Carl-Bertelsmann-Str. 161, 4830 Gütersloh

**Amiga-Magazin, das Computer-Magazin für Amiga-Fans, die Zeitschrift für alle Commodore-Amiga-Besitzer**

- hilft Ihnen, den Amiga maximal zu nutzen
- bringt für Einsteiger und Experten, Hobby- und Profiprogrammierer-Kurse in CLI, BASIC, MODULA II, »C« etc. etc.
- testet für Sie Hardware, Peripherie und aktuellste Software sämtlicher Hersteller
- anspruchsvolle Listings und Anwendungen geben Ihrer Arbeit höchste Effizienz
- in Kursen optimieren Sie die Bedienung Ihres Amiga

## Kennenlern-Angebot

**mit kostenlosem »Amiga«-Probeexemplar und Poster**

Ja, ich möchte eine kostenlose Ausgabe von »Amiga-Magazin« zur Probe. Wenn ich »Amiga-Magazin« weiterlesen will, brauche ich nichts zu tun, ich erhalte dann »Amiga-Magazin« regelmäßig für mindestens 12 Ausgaben zum günstigen Preis von 79,- DM (Ausland 97,- DM). Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein Jahr, wenn es vor Ablauf nicht gekündigt wird. Ich erhalte mit meinem Probeexemplar das »Amiga«-Poster, das ich in jedem Fall behalten kann.

Name, Vorname _____ Telefon _____

Straße _____

PLZ, Wohnort _____

Datum, 1. Unterschrift _____

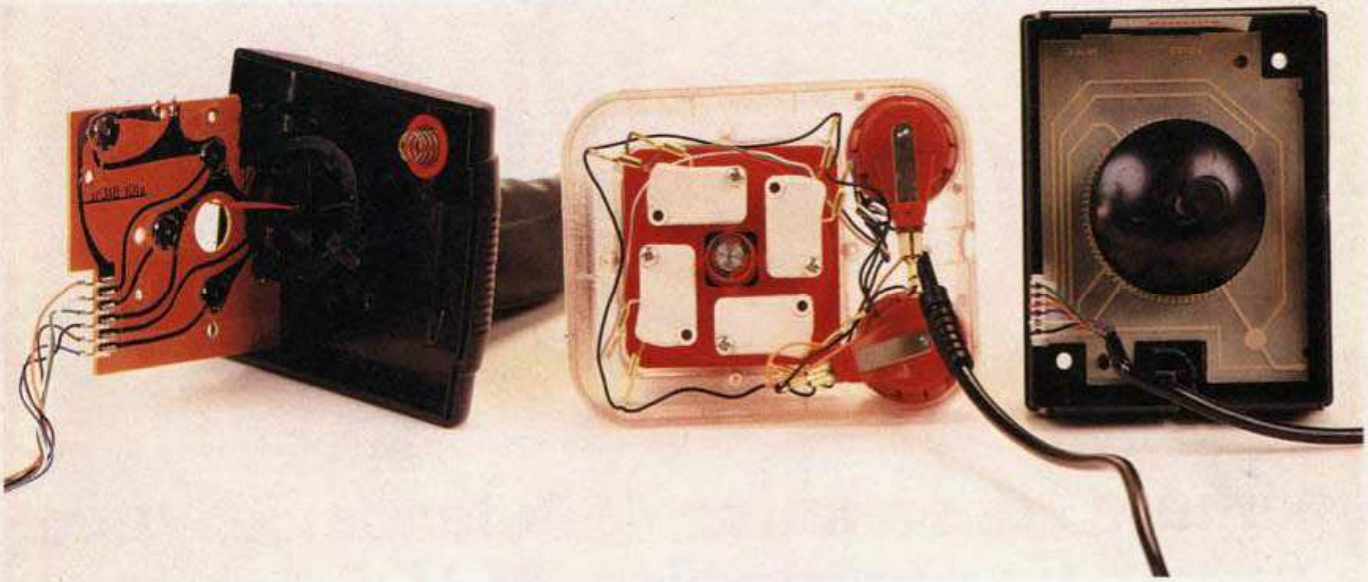
Ich weiß, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs an Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift _____

Coupon ausschneiden und einsenden an: Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, [illegible]

HC88T

# Erste Hilfe für den Joystick



**Oft genug passiert es, daß mitten im Spiel das wichtigste Handwerkszeug ausfällt: der Joystick. Mit einigen Handgriffen und etwas Geschick wird der Stick wieder fit.**

Herrje! Es ist passiert: von rechts nahen die allesfressenden Monster, große Hektik im Spiel. Ein fürchterliches Knirschen im Innern des Joystick zerstört die Spannung. Voller Schrecken stellt man fest, daß man in eine Richtung absolut nicht mehr steuern kann. Was tun?

Die Antwort auf diese Frage hieß bis jetzt immer: Kauf eines neuen Joysticks. Doch nur die wenigsten haben das Geld, alle paar Wochen knapp 20 Mark auf die Ladentheke zu legen, geschweige denn sich einen Joystick mit Mikroschaltern zuzulegen.

Dabei kann man sich mit wenigen Handgriffen leicht selbst helfen. Voraussetzung hierzu sind Kenntnisse im Umgang mit dem Schraubenzieher. Je nach Art des Schadens kann auch ein Lötkolben nötig sein.

Die häufigste Fehlerursache ist das Versagen der Kontakte (durch Verschmutzung oder Oxidation). Bei allzu »starken« Spielern brechen auch gern die Kontakte ab. Um den Joystick zu reparieren, sollte man über die Art der Kontakte Bescheid wissen.

Bei der Joystickherstellung verwendet man drei Arten von Kontakten: **»Knackfrösche«:** Das ist ein nach oben gewölbtes, meist rundes Metallblättchen, das durch Niederdrücken den Kontakt mit der darunterliegenden Metallfläche (meist eine Leiterbahn) herstellt. Beim Niederdrücken gibt es einen »Knack«. Nach dem Loslassen springt das Metallblättchen durch die Wölbung in seine ursprüngliche Form zurück. Durch den Knack und ihre Form haben diese Kontakte ihren Namen bekommen. Oft brechen diese Knackfrösche in der Mitte durch.

**Metallzungen:** Ein elastisches Stück Metall schließt beim Niederdrücken den Kontakt. Die Ausfallursache liegt meist darin, daß billige Materialien verwendet werden. Deshalb ist ein Bruch dieser Metallzungen keine Seltenheit.

**Mikroschalter:** das ist wohl die beste Art von Schaltkontakten für einen stabilen Joystick. Diese Schalter sind in einem eigenen Gehäuse untergebracht und außergewöhnlich robust. Die gleichen Mikroschalter werden zum Beispiel in der Industrie eingesetzt, wo Schaltvorgänge oft und sicher erfolgen müssen. Einen Nachteil haben diese Schalter: Sie sind im Vergleich zu den beiden anderen Kontaktarten recht teuer.

Hat man nun einen Defekt in seinem Joystick, so öffnet man ihn. Dazu löst man die Schrauben an der Unterseite (meist vier Kreuzschlitzschrauben). Anschließend nimmt man die Unterseite ab. Jetzt läßt sich die Platine, auf der die Kontakte zu finden sind, herausnehmen. Die Kontakte werden dann auf die oben beschriebenen Schäden hin optisch untersucht.

Ist ein Knackfrosch gebrochen, so wechselt man ihn einfach aus. Das ist ganz einfach, denn das Metallblättchen wird nur mit einem Klebestreifen an seinem Platz gehalten. Dieser wird entfernt und das Blättchen abgehoben.

Wo bekommt man nun Ersatz her? Viele Geräte besitzen diese Knackfrösche (zum Beispiel Taschenrechner, Fernbedienungen und dergleichen). Hat man so etwas nicht daheim, bekommt man in den Elektronik-Bastelläden oft alte Platinen, auf denen man diese Kontakte findet. Der neue Kontakt wird an Stelle des alten wieder mit einem Klebestreifen befestigt und fertig ist die Reparatur.

Bei einer abgebrochenen Metallzunge braucht man nicht zu verzweifeln. Hier hilft auch wieder der Griff in die Bastelkiste. Eine Kontaktfeder aus einem Relais (zum Beispiel aus dem Telefon) läßt sich anstelle der Metallzunge einlöten. Und schon kann man weiterspielen.

Precision Software

# Superbase

in deutscher Sprache

# Superbase – das relationale Datenbank-System für den Schneider PC 1512

**Superbase vereint als erstes Programm einer neuen Generation von Datenbank-Systemen sowohl eine neuartige, äußerst benutzerfreundliche Bedienung mit Pull-down-Menüs, Fenstern und Maussteuerung als auch die enorme Leistungsfähigkeit einer relationalen Dateiverwaltung.**

## Einfacher Datenbank-Aufbau

Mit den leichtverständlichen Pull-down-Menüs und Kontrollfeldern legen Sie in Minuten eine komplette Datenbank an. Sie können eine bereits festgelegte Struktur jederzeit ändern, ohne Ihre Daten zu zerstören.

## Verwaltung der Daten

Superbase zeigt Ihre Daten auf verschiedene Arten an, beispielsweise als Tabelle oder als Formular. Sind Index und Felder selektiert, können Sie Ihre Daten wie bei einem Videorecorder anzeigen lassen. Schneller Vorlauf, Rücklauf, Pause und Stop – ein Recorder ist nicht einfacher zu bedienen. Ein einzigartiges Filtersystem wählt beliebige Datenkategorien aus, mit denen Sie dann arbeiten können.

## Die Stärken von Superbase

Das Festlegen von Übersichten und zusammenhängende Abfragen über mehrere verknüpfte Dateien sind auch bei verschiedenen Sortierkriterien kein Problem. Daten anderer Datenbanken oder Anwenderprogramme im ASCII-Format lassen sich ebenfalls problemlos verarbeiten. Binden Sie Daten in Ihre Textverarbeitung ein, oder bilden Sie aus verschiedenen Dateien eine neue Datenbank! Die fortschrittliche Baumstruktur und die Disketten-Pufferung garantieren immer höchste Leistungsfähigkeit – Superbase findet beispielsweise einen bestimmten Datensatz in einer Datei, die 100 Adressen umfaßt, in nur 0,5 Sekunden.

## Datenbank mit Bildern

Superbase bietet neben den gängigen Datenbank-Funktionen die Möglichkeit, Bilder und Grafiken darzustellen und zu verwalten. Einzigartigen Grafik-Datenbanken oder Dia-Shows steht also nichts im Wege.

## Wer braucht Superbase?

Die Anwendungsmöglichkeiten sind nahezu unbegrenzt.

Hier einige Beispiele:

| Geschäftliches | Professionelle Anwendungen |
|---|---|
| Lagerbestand | Design |
| Fakturierung | Fotografie |
| Registratur | Journalismus |
| Versandlisten | Sammlungen |
| Verwaltung | Forschung |
| Adressen | Ausbildung |

## Leistungsumfang

**Die Software:** ● bis zu 16 Millionen Datensätze pro Datei ● maximal 999 Indizes pro Datei ● Speicherkapazität pro Datei, Anzahl der geöffneten Dateien, Anzahl der Dateien und Anzahl der Felder pro Datensatz: abhängig von der Disketten- bzw. Festplattenkapazität.

**Die Daten:** ● Text, Daten, numerische Felder und externe Dateien ● Überprüfung bei der Eingabe ● Formelfelder ● Kalender der Jahre 1–9999, verschiedene Datumsformen ● verschiedene Zahlenformate bei 13stelliger Genauigkeit ● Datenschutz per Paßwort

**Die Ausgaben:** ● das Programm beherrscht einen flexiblen Etikettendruck und produziert übersichtliche Listen mit dem Reportgenerator ● bis zu 255 Spalten ● mit Titel, Datum und Seitenzahl ● Datensatz-Zähler, Durchschnitt, Zwischen- und Endergebnis ● Ausgabe von mehreren Dateien auf Bildschirm, Drucker, Diskette oder neuer Datei ● mehrspaltiger Etikettendruck mit variablem Format ● Speicherung der Ausgabe- und Abfrage-Formate zur späteren Verwendung ● vielfältige Sortierkriterien

## Hardware-Anforderung

Schneider PC 1512

**Lieferumfang:** ● 5¼"-Diskette ● Handbuch deutsch

**Best.-Nr. 56131**

**DM 249,–*** (sFr 199,–/öS 2490,–*)

* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

**Übrigens:** Superbase gibt es auch für Amiga, Atari ST und IBM-PCs und Kompatible

706236

Markt&Technik

Zeitschriften · Bücher

Software · Schulung

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56 · ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526 · Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Alser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 48 15 38-0.

Ist ein Mikroschalter defekt, so bekommt man in jedem Elektronikladen Ersatz. Nur noch die beiden Anschlüsse ablöten, den alten Mikroschalter herausnehmen und den neuen dafür einsetzen. Nachdem die beiden Kabel angelötet sind, ist der Joystick wieder einsatzbereit.

Ist an den Kontakten kein Schaden zu sehen oder ist man sich nicht sicher, kann man mit einem Durchgangsprüfer die Kontakte testen. Ohne Durchgangsprüfer hilft man sich mit einer 4,5-Volt-Taschenlampenbatterie, einem Birnchen und etwas Draht. Einen Pol der Batterie verbindet man mit dem einen Anschluß des Birnchens. Am zweiten Anschluß des Birnchens und am anderen Pol der Batterie werden je ein Kabel befestigt. Diese Kabel sind die Prüfkabel. Verbindet man die freien Enden, so leuchtet das Birnchen und zeigt damit, daß die Verbindung einwandfrei ist.

## Kabel kaputt?

Mit dieser Hilfsschaltung kann man Kabel und Kontakte überprüfen. Bei einem Kabelschaden lokalisiert man zuerst die Stelle, an der es gebrochen ist. Das sind meist Knickstellen (zum Beispiel kurz hinter dem Stecker). Hat man die Stelle gefunden, so wird das Kabel etwa fünf Zentimeter vor der Bruchstelle (vom Joystick aus gesehen) abgeschnitten. Nachdem die Kabel abisoliert sind, werden sie an einen neuen Stecker angelötet. Diesen Stecker bekommt man unter der genauen Bezeichnung »Amphenolstecker 9polig Weibchen« in jedem Elektronikladen für rund zwei Mark. Die Steckerbelegung ist in den meisten Handbüchern zu finden. Falls das Handbuch sich darüber ausschweigen sollte, kann man am alten Stecker nachschauen, wo welches Kabel angelötet ist. Die Kabel haben in aller Regel unterschiedliche Farben. Das erleichtert die Arbeit. Nach dem Löten prüft man den neuen Stecker auf eventuelle Kurzschlüsse.

Noch ein Tip zum Schluß: Sehr oft sind die Anschlußkabel der Joysticks zu kurz. Mit einem neunpoligen Kabel, einem Stecker und einer Buchse lassen sich beliebig lange Verlängerungen für den Joystick basteln. Selbst bei Kabellängen von 10 Metern und mehr hat es noch keine Probleme gegeben. So kann man den Joystick sogar mit ins Bett nehmen und ohne krummen Rücken spielen! (rz)

# Die Axt im Haus...

**Mit Einfallsreichtum und Fingerfertigkeit bauen Sie sich nützliches Zubehör selbst. Sie sparen manche Mark und Spaß macht es außerdem. Einige Anregungen zum Nachmachen haben wir für Sie zusammengestellt.**

Wer bastelt hat mehr von seinem Computer-Hobby. Nach monatelanger Tastaturakrobatik regt sich wohl bei jedem irgendwann wieder der Wunsch, schöpferisch tätig zu sein.

Rund um ein wachsendes Computersystem entstehen zwangsläufig kleine, aber oft ärgerliche Unzulänglichkeiten, die nach einem Druckerständer, einem zweckmäßigen Möbelstück oder anderen kleinen Helfern verlangen. Ein Blick in entsprechende Kataloge oder Fachgeschäfte bringt oft die Ernüchterung: Das so dringend gesuchte, auf die ganz persönlichen Bedürfnisse zugeschnittene Accessoire gibt es gar nicht oder es ist so teuer, daß man auch in Zukunft lieber davon träumt. Das muß nicht so sein: Selbst ist der Mann — eine gewisse Grundausstattung an Werkzeug vorausgesetzt.

Im Laufe seines Daseins lernt ein Redakteur so manche »Computerhöhle« kennen. Erfahrungsgemäß teilen sich allzu häufig Computer, Monitor, Diskettenlaufwerk, Drucker, Modem etc. einen winzigen Schreibtisch mit Bergen von Papier, Ordnern und Zeitschriften. Die reine Freude ist das Arbeiten im Chaos natürlich nicht.

Ein Gegenbeispiel sehen Sie oben. Hier herrscht nicht nur Ordnung, sondern man erkennt auch, daß sich ein Computer angenehm in den Wohnstil einordnet. Die Arbeitsfläche mit Computer, Laufwerk und Maus ist ausziehbar, auf Rollschienen montiert und läßt sich bequem aus- und einschieben. Kabelsalat und Netzteile verschwinden kaum sichtbar hinter der Arbeitsfläche.

## Regalwand-Tuning

Monitor und Diskettenbox sind gut erreichbar in Augenhöhe aufgestellt. Um einen solchen Arbeitsplatz herzurichten, brauchen Sie eine Regalwand, Schrankwand oder ähnliches und zirka 30 Mark.

Das Material, eine Tischplatte aus Holz und zwei Roll-Schienen, bekommen Sie in verschiedenen Größen in jedem Baumarkt. Die Holzplatte sollte nicht so tief sein wie Ihr Regal, damit beim Einschieben des Computers noch ausreichend Platz für Kabel und Steckdosen

bleibt. Das Regal im Bild ist zum Beispiel 50 Zentimeter tief, die Arbeitsplatte für den Computer hat die Maße 80 x 30cm.

Wenn Sie eine größere Arbeitsfläche wünschen, so achten Sie bei den Rollschienen auch auf eine ausreichende Tragkraft. Die Montage der Schienen ist problemlos. Sie brauchen lediglich eine Handvoll Holzschrauben. Bei dem im Bild gezeigten Regal ist zudem die Arbeitsfläche für den Monitor in der Höhe verstellbar. Natürlich können Sie sich auch, sofern Ihnen kein geeignetes Regal zur Verfügung steht, die ausziehbare Platte unter einen Schreibtisch montieren. Lassen Sie Ihrer Kreativität freien Lauf!

## Knackige Quickshot-Fantasien

Joysticks gehören bekanntlich zum geplagtesten Zubehör rund um den Computer. Meist sind es die für den Kontakt verantwortlichen Innereien, die lange vor den Gehäuseteilen das Zeitliche segnen. Das gilt sowohl für die »Knackfrösche« als auch für die langlebigeren Kontakt-Fahnen aus Federstahl. Dies ist nur natürlich, da aufgrund der ständigen Biegungen des hauchdünnen Stahlblechs Materialermüdungen eintreten. Mikroschalter kennen diese Probleme nicht, da bei ihnen die Kraftübertragung über einen Hebelmechanismus erfolgt. Joysticks mit diesen Schaltern sind fast unverwüstlich, sehr exakt und — teuer.

Auch hier schafft der Selbstbau Abhilfe. Mikroschalter in geeigneten Größen erhalten Sie in jedem Elektronik-Shop. Dort oder in Baumärkten bekommen Sie auch eine Heißklebepistole (zirka 20 Mark). Mit diesem Gerät werden Kunststoffpatronen erhitzt. Der flüssige Kunststoff erzeugt beim Erkalten eine sehr harte Masse, die fast alle Materialien, bis hin zu Metallen verbindet. Heißklebepistolen sind äußerst vielfältig einsetzbar und ungefährlich (nur zirka 170 Grad heiß, Lötkolben erreichen mehr als die doppelte Temperatur). Sie sollten in keiner Hobbywerkstatt fehlen. Wer es nicht so heiß mag, dem sei eine Silikonpistole empfohlen (Baumarkt). Andere Kleber sind für unsere Zwecke ungeeignet.

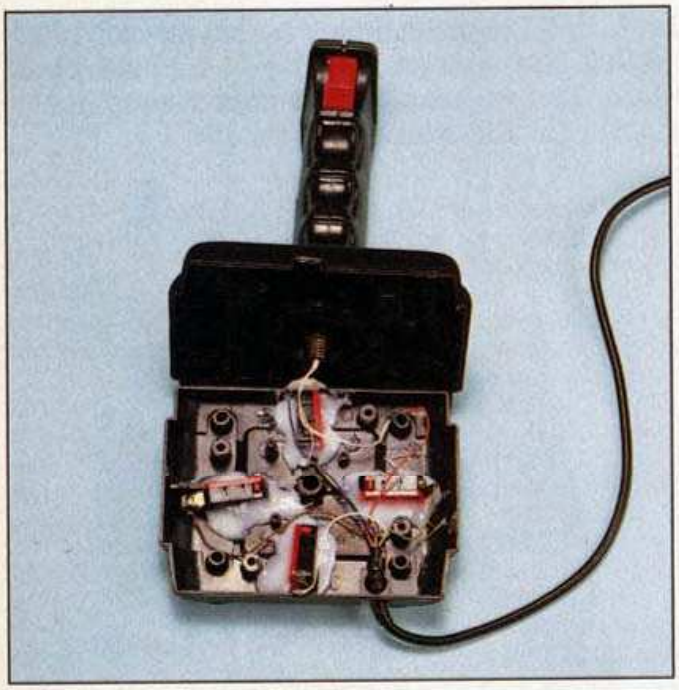
Nach dem Öffnen des Joysticks nehmen Sie die Platine mit den Kontakten heraus. Kennzeichnen Sie unbedingt die Kabel für die vier Bewegungsrichtungen und trennen Sie sie dann von der Platine. Löten Sie nun die Kabel an die Mikroschalter. Bevor die Schalter am Boden des Joysticks angeklebt werden, sollten Sie sich davon überzeugen, daß die Bewegungsrichtungen nicht vertauscht werden. Das Einpassen der Mikroschalter erfordert ein wenig Fingerspitzengefühl. In unserem Beispiel mußten wir sogar einen Teil des Bodens heraustrennen, da die Mikroschalter zu hoch waren. Hierzu sind eine Laubsäge und eine kleine Feile erforderlich.

Das Endergebnis vermittelt ein Steuergefühl, wie man es nur von professionellen Sticks kennt.

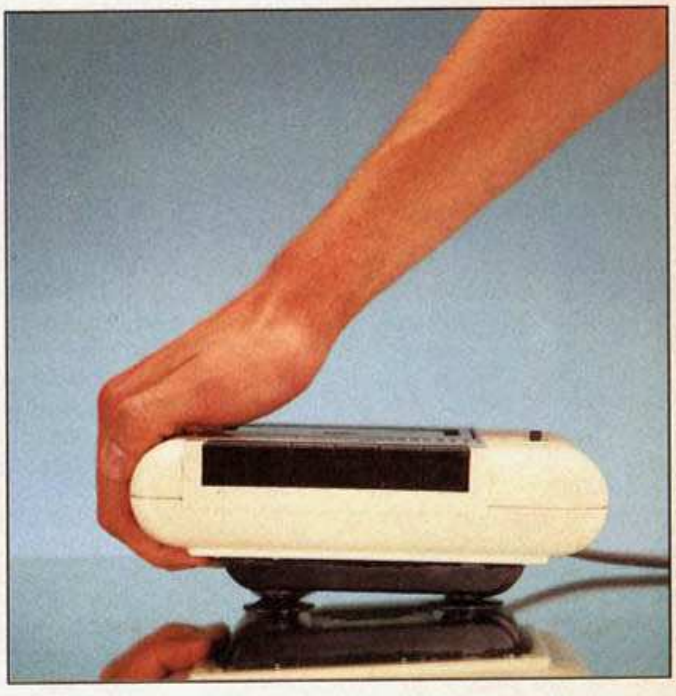
Übereifrige Spielefreaks haben in der Vergangenheit bewiesen, daß gewisse Spiele beim Anwender Kräfte freisetzen, denen selbst der Joystickknüppel nicht gewachsen ist. Doch auch ein Hebelbruch kann unseren Basteleifer nicht beeinträchtigen.

## Bombenfeste Daten

Eine sinnvolle Anwendung zeigt das Bild unten: Die meisten Datenrecorder sind für die Bedienung mit nur einer Hand zu leicht und müssen beim Drücken der Tasten zusätzlich festgehalten werden. Beseitigt wird das Problem, indem man den Boden eines Joystickgehäuses mit Saugnäpfen an der Unterseite des Recorders befestigt. Heißkleber ist auch hierfür die empfehlenswerteste Lösung. Natürlich eignen sich Verschraubungen ebenso, aber das geht nicht überall.



**Mit Mikroschaltern lebt sich's länger. Nach dieser Roßkur wird der Joystick wieder treue Dienste leisten.**



**Datasette — bombenfest. Auch nach seinem Dahinscheiden überzeugt der Quickshot noch von seiner Saugkraft.**

Fast jeder hat irgendwann einmal rund um seinen Computer gebastelt. Lassen Sie Ihr individuelles Zubehör, Bastelgags etc. nicht in der Schublade verstauben. Schreiben Sie uns über Ihre Kreationen, damit alle Leser von Happy-Computer von Ihren Ideen und Erfahrungen profitieren. Originelle Ideen veröffentlichen wir gern. (mr)

# Für einen von Ihnen geworbenen neuen Abonnenten erhalten Sie eine dieser drei wertvollen Prämien:

## Prämie Nr. 1

**Allround-2D-Leerdisketten 5.25", 48TPI**

Die zehn unverwechselbaren roten »Happy-Computer«-Allround-Disketten sind durch zwei Schreibschutzkerben und zwei Indexlöcher fast für alle Systeme geeignet. Sie sind beidseitig zu benutzen. Ihre Speicherkapazität beträgt jeweils mindestens 1 MByte. In der praktischen »Happy-Computer«-Box sind sie immer gut aufgehoben.

## Prämie Nr. 2

**Copilot-Clip**

Mobile Halogen Vielzweckleuchte ideal für die Arbeit am Computer. In senkrechter oder waagerechter Lage überall sicher zu befestigen. 30 cm langer flexibler Dreharm. Leuchtkopf um 360° schwenkbar. Der Anschlußwert beträgt nur 5W, trotzdem ist sie 10x heller als herkömmliche Leseleuchten. Anzuschließen an Stromnetz (220V) oder Autosteckdose (12V)

## Prämie Nr. 3

**»Happy-Computer« Wertgutschein**

Eine Prämie, die Ihnen viele Möglichkeiten bietet. Denn dieser Gutschein hat einen Einkaufswert von DM 33,—, den Sie bei uns gegen einen oder mehrere Artikel Ihrer Wahl einlösen können.
Ob Software, Buch oder Zeitschriftenverlag. Erfüllen Sie sich so Ihren persönlichen Wunsch.

## Ihr Engagement lohnt sich in doppelter Hinsicht:

■ ***Sie selbst erhalten eine der drei wertvollen Prämien als Dankeschön für Ihre Vermittlung.***

■ ***Der neue Abonnent bezieht »Happy-Computer« künftig mit folgenden Vorteilen:***

**1.** Er versäumt keine Ausgabe und somit keines der darin enthaltenen interessanten und aktuellen Themen

**2.** Er ist immer lückenlos informiert. Nur als Abonnent erhält er »Happy-Computer« Ausgabe für Ausgabe jeden Monat pünktlich per Post direkt zu Hause zugestellt.

**3.** Er nutzt den Preisvorteil und zahlt für 12 Ausgaben jährlich DM 66,—, statt DM 78,— im voraus. Es entstehen Ihm keine weiteren Kosten. Porto, Verpackung und Zustellgebühren übernimmt der Verlag.

## Bestellkarte mit Prämiengutschein

### Ich habe den neuen Abonnenten geworben:

Ich habe nebenstehenden Abonnenten für Sie geworben.

Ich weiß, daß Eigenwerbung ausgeschlossen ist! Bitte senden Sie mir nach Eingang der Zahlung für das neue Abonnement die

☐ Leerdisketten **Prämie Nr. 1** ☐ Copilot-Clip **Prämie Nr. 2** ☐ Gutschein **Prämie Nr. 3**

an folgende Anschrift:

Name

Vorname

Straße/Nr.

PLZ Ort

Datum/Unterschrift

Bestellkarte mit Prämiengutschein ausfüllen, ausschneiden und im Kuvert oder auf einer Postkarte einschicken an:

**Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft**
**»Happy-Computer« Leser-Service**
**Postfach 1304**
**8013 Haar b. München**

### Ich bin der neue Abonnent:

Ja, ich abonniere das »Happy-Computer« zum nächstmöglichen Termin. Ich beziehe das »Happy-Computer« bisher noch nicht regelmäßig und möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen.

Ich bezahle einschließlich Frei-Haus-Lieferung für 12 Ausgaben im voraus, nach Erhalt der Rechnung

☐ jährlich (1 x DM 66,—) ☐ halbjährlich (2 x DM 33,—) ☐ vierteljährlich (4 x DM 16,50)

(Auslandspreise siehe Impressum)

Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

**Liefer- und Rechnungsanschrift:**

Name

Vorname

Straße/Nr.

PLZ Ort

Datum/Unterschrift

Mir ist bekannt, daß ich die Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum/Unterschrift

HC987

Commodore Sachbücher

# Exklusiv bei Markt&Technik

Ch. Spitzner

## ROM-Listing C 16, C 116, Plus/4

1987, 436 Seiten
Ausführlich dokumentiertes ROM-Listing des BASIC-Interpreters, Betriebssystems und Monitors. Mit Beschreibung der wichtigsten Kernal-Routinen, Zero-Page-Adressen und Schnittstellen.
Best.-Nr. 90425, ISBN 3-89090-425-4
**DM 49,-** sFr 45,10/öS 382,20

W. Besenthal/J. Muus

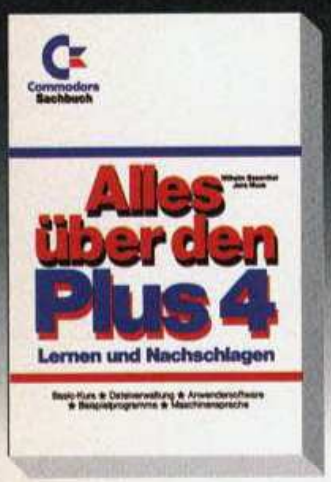
## Alles über den C 16

1986, 292 Seiten
Alle Informationen, die für die praktische Arbeit am Computer notwendig sind: BASIC-Kurs mit Beispielen, strukturiertes Programmieren, Dateiverwaltung, Grafikprogrammierung, Tips und Tricks.
Best.-Nr. 90385, ISBN 3-89090-385-1
**DM 39,-** sFr 35,90/öS 304,20

H.-R. Henning

## Programmieren in Amiga-BASIC

1987, ca. 360 Seiten, inkl. Diskette
Einführung in die Programmierung des Amiga-BASIC: Grafik, Sprites, Sprachausgabe, sequentielle Dateien, Fenstertechnik, Musik, Tips und Tricks.
**Aus dem Inhalt:**
• Programmieren von Fenstern und komfortablen Menüs • Die Befehle zur Sprach- und Musikausgabe • Sequentielle Dateiverwaltung • Dateien mit direktem Zugriff • Animation • Tatasturabfrage • Spieleprogrammierung • Zahlreiche Tips und Tricks aus der Praxis.
Dem Buch liegt eine 3½"-Diskette mit über 100 Programmbeispielen bei.
**Hard- und Software-Anforderungen:**
• Amiga 500, 1000 oder 2000 mit 512 Kbyte Arbeitsspeicher • gegebenenfalls ein grafikfähiger Matrixdrucker und ein Joystick • Amiga-BASIC von Microsoft
Best.-Nr. 90434, ISBN 3-89090-434-3
**DM 59,-** sFr 54,30/öS 460,20




W. Besenthal/J. Muus

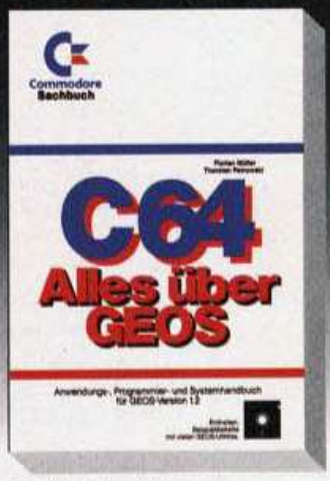
## Alles über den Plus/4

1986, 370 Seiten
Das Buch enthält übersichtlich gegliedert alle Informationen, die für die praktische Arbeit am Computer notwendig sind. Ausgangspunkt ist ein kompletter BASIC-Kurs, der anhand vieler Beispiele in die Arbeit mit der Programmiersprache einführt.
Best.-Nr. 90410, ISBN 3-89090-410-6
**DM 39,-** sFr 35,90/öS 304,20

Commodore Sachbuchreihe

## Alles über den C 64

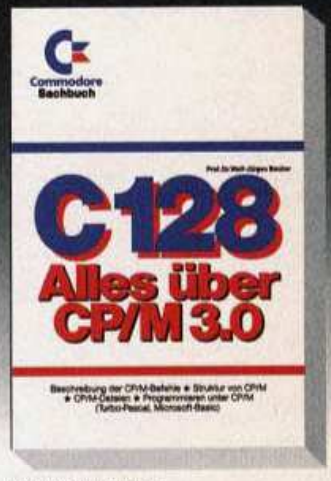
2. Auflage 1986, 514 Seiten
Dieses umfangreiche Grundlagenbuch enthält neben einem umfassenden BASIC-Lexikon alle Informationen und Tips, die der Spezialist zur Grafik- und Musikprogrammierung benötigt. Mit Anhang zum Betriebssystem GEOS.
Best.-Nr. 90379, ISBN 3-89090-379-7
**DM 59,-** sFr 54,30/öS 460,20




F. Müller/T. Petrowski

## Alles über GEOS: Anwendungs-, Programmier- und Systemhandbuch

1987, 461 Seiten, inkl. Diskette
Das umfassende Buch über Anwendung und Programmierung der grafischen Benutzeroberfläche GEOS mit vielen Hilfs- und Beispielprogrammen auf Diskette. Eine nützliche Anleitung und ein Nachschlagewerk.
Best.-Nr. 90461, ISBN 3-89090-461-0
**DM 49,-** sFr 45,10/öS 382,20




Prof. Dr. W.-J. Becker

## C 128 - Alles über CP/M 3.0

1986, 299 Seiten
Eine fundierte Einführung in die Anwendung des Betriebssystems CP/M 3.0:
Best.-Nr. 90370, ISBN 3-89090-370-3
**DM 52,-** sFr 47,80/öS 405,60

Dr. Ruprecht

## C 128-ROM-Listing

1986, 456 Seiten
Ausführlich dokumentiertes ROM-Listing des BASIC-Interpreters, Operating-Systems und Monitors.
Best.-Nr. 90212, ISBN 3-89090-212-X
**DM 58,-** sFr 53,40/öS 452,40

**Markt&Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerfachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.**

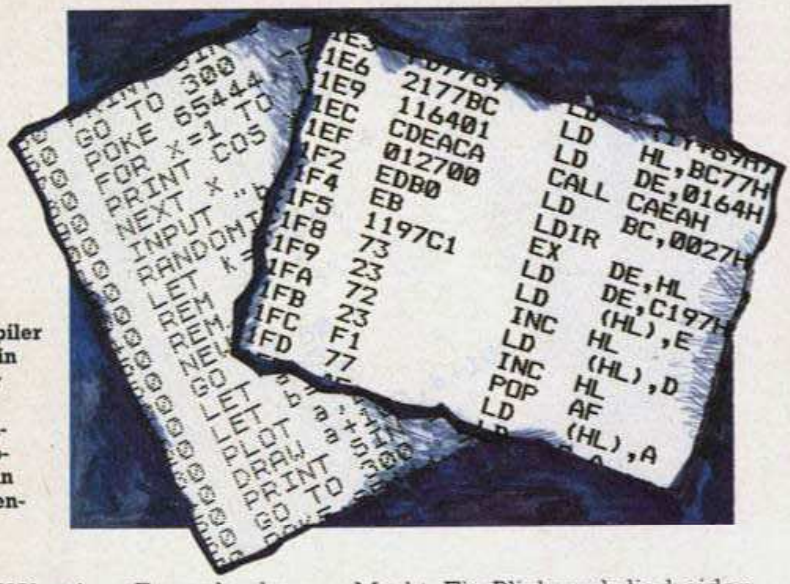
Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656 · ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526 · Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Alser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 48 15 38-0.

705123

# Listing des Monats




**Der Compiler von Martin Würthner übersetzt Spectrum-Basic-Programme in Maschinensprache**

Der ZX81 seines Freundes begeisterte Martin Würthner dermaßen, daß er und sein Bruder sich spontan entschlossen, sich ebenfalls diesen Computer anzuschaffen. Doch dann, 1983, kommt der Sinclair-Spectrum, mit hochauflösender Farbgrafik und größerem Speicher auf den Markt. Ein Blick und die beiden sind sich einig: Der Computer muß ins Haus.

Da Martin Würthner Basic schon damals zu langsam war, ist eines der ersten gekauften Programme ein Compiler. In der zweiten Jahreshälfte '86 hat Martin genug Erfahrungen gesammelt, um einen eigenen Compiler zu schreiben, der seinen inzwischen gestiegenen Anforderungen gerecht wird. Wie sich herausstellt, ist ihm dabei ein Meisterstück gelungen (Seite 67). Ein Spectrum-Compiler, der alle bisher dagewesenen in den Schatten stellt. (Martin Würthner/rj)

# Sie sind uns 3000 Mark wert ...

... wenn Ihr Listing das beste ist, das uns in diesem Monat erreicht!

Diese Prämie für hervorragende Programmierleistungen vergeben wir jeden Monat, um damit talentierte Hobby-Programmierer zu fördern.

Zusätzlich zum Geldpreis erhalten Sie die Chance, sich selbst und Ihre Programmierleistung unseren Lesern an herausragender Stelle zu präsentieren. Dies kann ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu einer beruflichen Karriere in der Computer-Branche sein. Mit Sicherheit ernten Sie aber mit dieser Auszeichnung die Anerkennung der Szene.

Voraussetzung für die Teilnahme ist, daß wir Ihr Listing veröffentlichen können. Dazu muß uns Ihr Listing exklusiv zur Verfügung stehen und noch nicht veröffentlicht sein. Für die Bewertung sind vor allem die Originalität der Programmidee, die Eleganz der programmtechnischen Ausführung und die Bedienerfreundlichkeit entscheidend.

Neben dem Sourcecode sind eine ausführliche Beschreibung und Anleitung sowie das lauffähige Programm auf Datenträger nötig. Bitte geben Sie auf den Begleitmaterialien jeweils Ihren Namen, Ihre Adresse und den Computertyp an. Senden Sie Ihren Beitrag an:

**Redaktion Happy-Computer**
**Markt & Technik Verlag AG**
**Hans-Pinsel-Straße 2**
**8013 Haar bei München**

Alle eingesandten Listings haben darüber hinaus natürlich die Chance, gegen Honorar veröffentlicht zu werden. Die Entscheidung über den Titel »Listing des Monats« trifft die Redaktion. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

# Wir machen Preise!

## Sie zahlen: keine Einfuhrumsatzsteuer, keine Verpackung, keine Versandspesen

| | DM |
|---|---|
| **APACUS BOOKS** | |
| AMIGA BASIC IN&OUT BOOK | 59 |
| AMIGA TRICKS&TIPS BOOK | 49 |
| **ABSOFT** | |
| AC BASIC Compiler | 419 |
| AC FORTRAN Compiler | 639 |
| **ACCESS ASSOCIATES** | |
| ALEGRA 2MB RAM extern | 1198 |
| ALEGRA 512KB RAM | 869 |
| **ACCESS SOFTWARE** | |
| GOLF Datendisk #1 | 49 |
| LEADER BOARD (Golf Game) | 79 |
| TENTH FRAME | 79 |
| **ACCOLADE** | |
| MEAN 18 Golf | 59 |
| **ACTIVISION** | |
| BORROWED TIME game | 69 |
| CHAMPIONSHIP BASEBALL | 69 |
| CHAMPIONSHIP BASKETBALL | 69 |
| CHAMPIONSHIP FOOTBALL | 79 |
| CHAMPIONSHIP GOLF | 79 |
| HACKER I game | 55 |
| HACKER II game | 85 |
| LITTLE COMPUTER PEOPLE | 65 |
| MINDSHADOW | 69 |
| PORTAL | 79 |
| SHANGHAI | 69 |
| TASS TIMES IN TONETOWN | 98 |
| THE MUSIC STUDIO | 98 |
| **AEGIS DEVELOPMENT** | |
| AEGIS Animator & Images | 269 |
| AEGIS Artpack-1 | 59 |
| AEGIS DIGA! | 179 |
| AEGIS Draw | 239 |
| AEGIS DRAW PLUS | 469 |
| AEGIS IMAGES | 79 |
| AEGIS IMPACT | 289 |
| AEGIS SONIX | 179 |
| AROZOK'S TOMB adv. | 109 |
| DEMO Animator | 15 |
| DEMO Draw | 15 |
| VIDEOSCAPE 3-d | ? |
| **AMAZING COMPUTING** | |
| AMAZING COMPUTING je | 10 |
| **AMI PROJECT** | |
| AMI PROJECT MAGAZINE je | 10 |
| **AMIGALAND** | |
| PUBLIC DOMAIN Disks je | 10 |
| **AMISOFT** | |
| DISKZINE Nr. AA-AG | 25 |
| **ANAKIN RESEARCH** | |
| DEMO EASYL Grafiken | 10 |
| EASYL Zeichentablett | 979 |
| **ANALOG PRECISION** | |
| MEGAAMIGA 2MB RAM | 1395 |
| **ANCHOR AUTOMATION** | |
| COMPUTER MAILBOX | 695 |
| LIGHTNING 24 Modem | 1095 |
| OMEGA 80 Amiga Modem | 495 |
| SIGNALMAN Express Modem | 995 |
| **APPLIED VISIONS** | |
| FUTURE SOUND II | 389 |
| **ARBORSOFT** | |
| 2+2 HOME MANAGEMENT | 198 |
| **ARRAY'S INC.** | |
| MASTER AM DOS Buch | 39 |
| **ARTWORX SOFTWARE** | |
| BRIDGE 5.0 | 89 |
| STRIP POKER | 76 |
| **ASDG** | |
| FLOPPY ACCELERATOR | 89 |
| **ASSOCIATED COMPUTER** | |
| BRUSH WORKS (3 disks) | 69 |
| GRADE MANAGER | 198 |
| MUSIC STUDENT | 128 |
| QUIZ MASTER | 179 |
| **BANTAM** | |
| DOS EXPRESS | 59 |
| DOS Manual Book | 59 |
| USER GUIDE graphic/sound | 49 |
| **BAUDVILLE** | |
| VIDEO VEGAS | 59 |
| **BETHESDA SOFTWORKS** | |
| DEMO Gridiron | 15 |
| GRIDIRON | 129 |
| **BYTE BY BYTE** | |
| FINANCIAL PLUS | 599 |
| INFOMINDER | 229 |
| PAL 20Meg. Expansion | 6495 |
| PAL 43Meg. Expansion | 7995 |
| PAL JR 20Meg+1MB RAM | 3995 |
| PAL Standard | 3995 |
| PROTOTYPE CARD | 179 |
| TIC Clock (AMIGA Uhr) | 149 |
| **C-LTD.** | |
| 20 Meg. Hard Drive SCSI | 1995 |
| 50 Meg. Hard Drive SCSI | 3495 |
| aMega Board 1MB Fast RAM | 795 |
| Harddiskcontroller SCSI | 998 |
| TIME SAVER | 178 |
| **CAPILANO COMPUTER SYSTEMS** | |
| LOGIC WORKS (Logic CAD) | 198 |
| **CENTRAL COAST SOFTWARE** | |
| DISK TO DISK | 109 |
| DOS to DOS | 118 |
| **CLASSIC IMAGE** | |
| DIABLO | 59 |
| **COMMODORE** | |
| AMIGA Jahrbuch 1987 | 10 |
| AMIGATERM | 109 |
| **COMMODORE COMPUTING INT.** | |
| BUSINESS AMIGA MAGAZINE | 6 |
| COMPUTING MAGAZINE je | 6 |
| **COMPLETE DATA AUTOMATION** | |
| SPELLING CHECKER | 149 |
| **COMPUMED** | |
| MIRROR HACKER PACKAGE | 109 |
| MIRROR Kopierprogramm | 109 |
| **COMPUTE BOOKS** | |
| ADVANCED AMIGA BASIC | 49 |
| AMIGA 1st COMPUTER | 49 |
| AMIGA APPLICATIONS | 49 |
| AMIGA C FOR BEGINNERS | 49 |
| AMIGA PROGRAMMERS GUIDE | 49 |
| BEGINNERS GUIDE AMIGA | 49 |
| C PROG. GRAPHICS BOOK | 59 |
| ELEMENTARY AMIGA BASIC | 49 |
| FLIGHT SIM. ADV. BOOK | 49 |
| INSIDE AMIGA GRAPHICS | 49 |
| KIDS AND THE AMIGA | 49 |
| USING AMIGA DOS | 49 |
| **COMSPEC** | |
| COMSPEC 1 MByte RAM | 898 |
| COMSPEC 2 MByte RAM | 1198 |
| **COPPERSTATE** | |
| QUICK NiBBLE Duplicator | 89 |
| **COSMI** | |
| SUPER HUEY | 68 |
| **CREATIVE MICRO SYSTEMS** | |
| KICK START ELIMINATOR | 279 |
| **CRYSTAL ROSE** | |
| ANALYTIC ART | 139 |
| **DARK HORSE** | |
| CHESSMATE Schach | 59 |
| **DELTA RESEARCH** | |
| FORTH | 198 |
| **DIAMOND SOFTWARE** | |
| C MONITOR V 200 | 189 |
| DEMO Investor | 15 |
| INVESTOR | 1599 |
| **DIGITAL CREATIONS** | |
| D'BUDDY | 169 |
| DIGITAL LINK | 149 |
| GIZMOS 2.0 | 149 |
| **DIGITAL SOLUTIONS** | |
| LPD FILER | 279 |
| LPD PLANNER | 279 |
| LPD WRITER | 279 |
| **DISCOVERY SOFTWARE** | |
| DISCOVERY-SHELL | 119 |
| DISKWORKS | 199 |
| DX-16 | 119 |
| GRABBIT | 59 |
| KEY-GENIE | 119 |
| MARAUDER II | 79 |
| **DTM** | |
| AMIGA1000 Druckerkabel | 39 |
| DEMO DiskCovery | 15 |
| DisCovery Disk Editor | 198 |
| GRAFIKBILDERDISK # | 15 |
| **EAGLE TREE SOFTWARE** | |
| GRAFICS-CONVERTER+EDITOR | 109 |
| **ECE RESEARCH** | |
| ECE Midi Interface + RS232 | 129 |
| REFERENCE PAK (5 Cards) | 39 |
| **ELECTRONIC ARTS** | |
| ADVENTURE CONSTRUCTION | 69 |
| ARCHON game | 69 |
| ARCTICFOX game | 59 |
| AUTO DUEL sim. | 128 |
| BARDS TALE adv. | 89 |
| BLACK CAULDRONS game | 128 |
| CHESSMASTER 2000 Schach | 79 |
| DELUXE MUSIC | 239 |
| DELUXE PAINT II | 239 |
| DELUXE PRINT & Data #1 | 149 |
| DELUXE VIDEO II | 239 |
| DEMO Adventure | 15 |
| DEMO Bards Tale | 15 |
| DONALD DUCKS PLAYGROUND | 79 |
| EARL WAVER BASEBALL | 109 |
| INSTANT MUSIC | 98 |
| INSTANT MUSIC DATA #1 | 89 |
| MARBLE MADNESS | 59 |
| RETURN TO ATLANTIS | 109 |
| **EPYX** | |
| ROGUE Adventure | 68 |
| TEMPLE OF ASPHAI | 68 |
| WINTERGAMES | 68 |
| WORLD GAMES | 68 |
| **EQUAL PLUS** | |
| FINANCIAL PLUS | 598 |
| **FINALLY SOFTWARE** | |
| DR. XES | 119 |
| NANCY Spelling checker | 119 |
| PHASAR Finanz management | 129 |
| SENOR TUTOR | 119 |
| TALKER wordprocessor | 149 |
| **FIREBIRD** | |
| GUILD OF THIEVES Adv. | 99 |
| KNIGHT ORC adv. | 99 |
| STAR GLIDER game | 99 |
| THE PAWN Adventure | 99 |
| JEWELS OF DARKNESS | 79 |
| **FIRST BYTE** | |
| FIRST SHAPES AMIGA | |
| MAD LIBS AMIGA | 128 |
| MATH TALK AMIGA | 128 |
| SPELLER BEE AMIGA | 128 |
| TALKING NOTEBOOK | 128 |
| **GOLD DISK INC.** | |
| GOLD SPELL | 89 |
| PAGE-SETTER (Umlaute) | 298 |
| PAGESETTER LASERSCRIPT | 89 |
| **GRAFOX OF ENGLAND** | |
| LOGISTIX | 298 |
| **HASH ENTERPRISES** | |
| "DISNEY" 3D-Animator | 798 |
| **IDEAS CREATED** | |
| JITTER-RID Filterglas | 29 |
| **IMPULSE** | |
| PRISM | 149 |
| PROCLIP | 59 |
| **INFINITY SOFTWARE** | |
| GALILEO Planetarium | 200 |
| GRAND SLAM TENNIS | 69 |
| **INFOCOM** | |
| BALLYHOO mystery | 89 |
| BUREACRACY comedy | 89 |
| ENCHANTER adv. | 69 |
| HITCHHIKERS GUIDE Adv. | 89 |
| MIND FOREVER | 89 |
| MOONMIST | 89 |
| TRINITY | 89 |
| WISHBRINGER | 49 |
| ZORK I Fantasy Adv. | 89 |
| ZORK II Fantasy Adv. | 98 |
| ZORK III Fantasy Adv. | 98 |
| ZORK Trilogy (3 in 1) | 149 |
| **INNOVATRONICS INC.** | |
| DEMO POWER WINDOW | 10 |
| POWER WINDOWS | 189 |
| **INTELLECTUAL SOFTWARE** | |
| AMERICAN HISTORY ADV. | 119 |
| FRENCH GRAMMAR | 99 |
| HOW A BILL BECOMES A LAW | 119 |
| SPANISH GRAMMAR I | 99 |
| SPANISH GRAMMAR II | 99 |
| SPANISH GRAMMAR III | 99 |
| STARTING A NEW BUSINESS | 119 |
| US GEOGRAPHIE ADVENTURE | 129 |
| WORLD GEO ADV. AFRICA | 129 |
| WORLD GEO ADV. AMERICA | 129 |
| WORLD GEO ADV. ASIA | 129 |
| WORLD GEO ADV. EUROPA | 129 |
| WORLD HISTORY ADVENTURE | 129 |
| **INTERACTIVE ANALYTIC NODE** | |
| EXPERT SYSTEM KIT | 149 |
| THE EXPLORER Debugger | 98 |
| **INTERACTIVE SOFTWORKS** | |
| CALLIGRAPHER | 209 |
| **ISM INC.** | |
| SURGEON educational | 98 |
| **JAGHWARE INC.** | |
| ALIEN FIRES adventure | 86 |
| **JUMPDISK** | |
| Diskmagazin | 25 |
| **KENT ENGINEERING** | |
| MACROMODEM software | 149 |
| **LATTICE** | |
| dBC III | 289 |
| LATTICE C Compiler | 448 |
| MAC LIBRARY | 189 |
| UNICALC | 169 |
| **MANX SOFTWARE** | |
| AZTEC C Commercial | 1098 |
| AZTEC C Developers | 698 |
| AZTEC C Personal | 439 |
| **MERIDIAN SOFTWARE** | |
| ZING KEYS | 109 |
| ZING! V1.2 | 169 |
| **METACOMCO** | |
| METACOMCO Lisp | 398 |
| METACOMCO Makro Assembler | 169 |
| METACOMCO Pascal | 228 |
| METACOMCO shell | 109 |
| METACOMCO Toolkit | 89 |
| **MICRO ILLUSIONS** | |
| DEMO Dynamic CAD | 15 |
| DISCOVERY | 109 |
| DISCOVERY MATH educ. | 98 |
| DISCOVERY TRIVIA game | 98 |
| DYNAMIC CAD | 998 |
| DYNAMIC WORD | 398 |
| FAIRY TALE ADVENTURE | 98 |
| FIRE POWER game | 59 |
| GALACTIC INVASION game | 59 |
| LAND OF LEGENDS adv. | 109 |
| TURBO car racing | 59 |
| **MICRO SYSTEMS SOFTWARE** | |
| ANALYZE 2.0 spreadsheet | 339 |
| ANALYZE spreadsheet | 198 |
| BBS Bulletin Board | 219 |
| FLIPSIDE printer driver | 129 |
| ONLINE Telekommunikation | 149 |
| ORGANIZE database | 219 |
| SCRIBBLE | 219 |
| **MICROBOTICS** | |
| MULTIFUNCTION MODULE | 249 |
| STARBOARD 2 MByte | 1595 |
| **MICROPROSE** | |
| GUNSHIP game | 86 |
| **MICROSEARCH** | |
| CITY DESK Desktop P. | 298 |
| **MICROSMITHS** | |
| FAST FONTS | 79 |
| TxED Editor | 84 |
| **MICROSOFT PRESS** | |
| THE AMIGA BOOK | 59 |
| **MILES COMPUTING** | |
| QUINTETTE strategy game | 89 |
| **MIMETICS** | |
| MIDI INTERFACE | 109 |
| PRO STUDIO | 339 |
| SOUND SCAPE Sampler | 219 |
| **MINDSCAPE** | |
| BALANCE OF POWER | 79 |
| DEFENDERS OF THE CROWN | 79 |
| DEJA VUE | 79 |
| HALLEY PROJECT | 79 |
| KING OF CHICAGO game | 89 |
| S.D.I. game | 79 |
| SHADOWGATE | 79 |
| SINBAD game | 79 |
| UNINVITED | 79 |
| **NEW HORIZONS** | |
| DEMO PRO WRITE & FLOW | 198 |
| PRO WRITE | 198 |
| **NEW-TEK** | |
| DEMO DIGI-VIEW | 15 |
| DIGI PAINT | 119 |
| DIGI-VIEW Digitizer | 449 |
| **NORTHEAST SOFTWARE** | |
| ORDER Desktop organizer | 109 |
| PUBLISHER 1000 | 449 |
| **ORIGIN SYSTEMS** | |
| OGRE | 69 |
| ULTIMA III | 129 |
| ULTIMA IV | 129 |
| **OTHER GUYS** | |
| GREAT STATES educ. | 79 |
| OMEGA FILE database | 169 |
| PROMISE spellcheck | 109 |
| **OXXI INC.** | |
| ENCORE mouse/keyb/macro | 89 |
| MAXICOM communication | 98 |
| MAXIDESK DTP calendar | 128 |
| MAXIPLAN Lotus komp. | 398 |
| MAXIPLAN PLUS | 498 |
| WOW disk cache system | 89 |
| **PAR HOME** | |
| DIMMER screen dimmer | 39 |
| DISK PRO PLUS | 69 |
| EXPRESS PAINT | 198 |
| OUTLINE processor | 98 |
| **PARTY SOUND INC.** | |
| 60's GREATEST (45 min.) | 49 |
| 70's GREATEST (45 min.) | 49 |
| 80's GREATEST (50 min.) | 49 |
| BARBERSHOP (65 min.) | 49 |
| BEATLES Part 1 (40 min.) | 49 |
| BEATLES Part 2 (40 min.) | 49 |
| BEETHOVEN (40 min.) | 49 |
| BILLY JOEL (65 min.) | 49 |
| BROADWAY THEME Y(40 min.) | 49 |
| CHRISTMAS (50 min.) | 49 |
| CHURCH MUSIC (50 min.) | 49 |
| CLASSICAL #1 (40 min.) | 49 |
| CLASSICAL #2 (40 min.) | 49 |
| CLASSICAL #3 (35 min.) | 49 |
| CLASSICAL #4 (30 min.) | 49 |
| CLASSICAL #5 (50 min.) | 49 |
| COUNTRY #1 (45 min.) | 49 |
| COUNTRY #2 (50 min.) | 49 |
| GOLD&PLATINUM (60 min.) | 49 |
| KENNY RODGERS (45 min.) | 49 |
| MOVIE THEMES (40 min.) | 49 |
| NOSTALGIA (45 min.) | 49 |
| POLKA PARTY (40 min.) | 49 |
| R.RODGERS SONGBOOK | 49 |
| ROCK Part 1 (50 min.) | 49 |
| ROCK Part 2 (50 min.) | 49 |
| SYMPHONY JUKEBOX | 49 |
| SYMPHONY MUSIC VIDEO | 49 |
| TV THEMES (35 min.) | 49 |
| **PECAN SOFTWARE** | |
| BASIC P-Code Basic | 198 |
| BASIC Prof. pak | 398 |
| FORTRAN 77 | 198 |
| FORTRAN Prof. pak | 398 |
| MODULA-2 | 198 |
| MODULA-2 Prof. pak | 398 |
| PASCAL Prof. pak | 398 |
| UCSD Pascal | 198 |
| **PILOT** | |
| MOUSE HIDE Leder Pad | 29 |
| **PPI** | |
| J-1000 SUPERJOYSTICK | 19 |
| **PRECISION SOFTWARE** | |
| SUPERBASE Personal | 198 |
| **PROGRESSIVE PERIPHERALS** | |
| CLI MATE Diskutility | 69 |
| MEGABOARD II 2 MByte RAM | 1198 |
| **PSYGNOSIS** | |
| BARBARIAN | 69 |
| BRATACASS + ARENA | 79 |
| TERPORPODS | 69 |
| **S.S.I.** | |
| COMPUTER BASEBALL | 68 |
| KAMPFGRUPPE strategy | 122 |
| PHANTASIE Adventure | 98 |
| ROADWAR 2000 game | 98 |
| **SAMS BOOKS** | |
| ADVANCED C PRIMER | 69 |
| C PRIMER PLUS | 69 |
| INSIDE THE AMIGA | 69 |
| **SEDONA SOFTWARE** | |
| MONEY MENTOR | 249 |
| **SIDE EFFECTS INC.** | |
| SIDE ARM (2 MByte + 20 Meg) | 3995 |
| **SIERRA ONLINE** | |
| KINGS QUEST 1 | 89 |
| KINGS QUEST 2 | 89 |
| KINGS QUEST 3 | 89 |
| **SLIPPED DISK** | |
| BASIC KEYBOARD OVERLAY | 19 |
| DOS KEYBOARD OVERLAY | 19 |
| **SOFTWARE FACTORY** | |
| BLACK JACK game | 69 |
| POKER | 79 |
| SOLITAIRE | 49 |
| **SOFTWOOD COMPANY** | |
| SOFTWOOD FILE Database | 198 |
| SOFTWOOD FILE SG | 289 |
| SOFTWOOD WRITER | 198 |
| **SOUND LIBRARIES INC.** | |
| COMPOSER DISK Volume I | 69 |
| COMPOSER DISK Volume II | 69 |
| COMPOSER DISK Volume III | 69 |
| INSTR. DISK B-3 Organ | 69 |
| INSTR. DISK Melotron | 69 |
| INSTR. DISK Steeldrums | 69 |
| SOUND DISKS 1-49 je | 49 |
| WAVEBUILDER Supersound | 69 |
| **SPEECH SYSTEMS** | |
| DIGITIZED SONGS Disks je | 59 |
| **SUBLOGIC** | |
| FLUGSIMULATOR II | 109 |
| JET simulator | 109 |
| Scenery Disk #7 | 49 |
| SNENERY DISKS (1-6) Paket | 199 |
| **SUNRIZE INC.** | |
| DEMO Perfect Sound | 15 |
| PERFECT SOUND | 169 |
| STUDIO MAGIC | 98 |
| **SUPRA COORPERATION** | |
| SUPRA DRIVE 20 MEG | 1998 |
| SUPRA DRIVE 30 MEG | 2298 |
| SUPRA DRIVE 60 MEG | 3698 |
| **TAURUS IMPEX** | |
| ACQUISITION | 639 |
| DEMO Acquisition | 15 |
| **TDI SOFTWARE** | |
| AMIGA Editor | 109 |
| DEMO Modula-2 | 15 |
| EXAMPLES Disk | 49 |
| KERMIT SOURCE | 58 |
| MODULA-2 Commercial | 689 |
| MODULA-2 Developer | 339 |
| MODULA-2 Standard | 198 |
| THE GRID | 109 |
| **TEAK TECH DESIGNS** | |
| MD-120 3½ Teakdiskbox | 79 |
| MD-80 3½ Teakdiskbox | 59 |
| MD-60L 3½ Teakdiskbox | 79 |
| **TRUE BASIC** | |
| Compiler Runtime | 339 |
| Developers Toolkit | 109 |
| LIB 3D Graphics | 109 |
| LIB Advanced Strings | 109 |
| LIB Sorting & Searching | 109 |
| PRG Algebra 1 | 109 |
| PRG Algebra 2 | 109 |
| PRG Calculus | 109 |
| PRG Discrete Maths | 109 |
| PRG Pre Calculus | 109 |
| PRG Probability Theorie | 109 |
| PRG Trigonometrie | 109 |
| PRG True Stat | 169 |
| TRUE BASIC language | 198 |
| **UNICORN** | |
| AESOP'S FABLES educational | 98 |
| ANIMAL KINGDOM educ. | 98 |
| DECIMAL DUNGEON educ. | 98 |
| FRACTION ACTION educ. | 98 |
| KINDERAMA EDUCATIONAL | 98 |
| MATH WIZARD educ. | 98 |
| **UNISON WORLD** | |
| ART GALLERY #1 | 59 |
| ART GALLERY #2 | 59 |
| PRINTMASTER PLUS | 109 |
| **VERSASOFT** | |
| dBMan dBase III komp. | 339 |
| DEMO dBMan | 15 |
| **VIP TECHNOLOGIES** | |
| VIP PROFESSIONAL | 319 |
| **VIZA SOFTWARE** | |
| DEMO VIZAWRITE Desktop | 15 |
| VIZAWRITE Desktop dtsch. | 198 |
| VIZAWRITE DESKTOP engl. | 198 |
| **WAVE PAD** | |
| MOUSE PAD (9½" x 11") | 18 |
| **WAVETABLE** | |
| SOUND LIBRARIES je Disk | 69 |
| **WESTCOM INDUSTRIES** | |
| DISK FILE ORGANIZER | 109 |
| HARDDISK BACKUP | 149 |
| **XEROX** | |
| XEROX 4020 Color Ink Jet | 3495 |
| **ZIRKONICS** | |
| TEXT ENGINE | 229 |
| **ZUMA GROUP** | |
| TV TEXT Titelanimation | 228 |
| TV-TEXT 3-D Textanim. | 228 |
| ZUMA FONTS Vol. 1 | 89 |
| ZUMA FONTS Vol. 2 | 89 |
| ZUMA FONTS Vol. 3 | 89 |

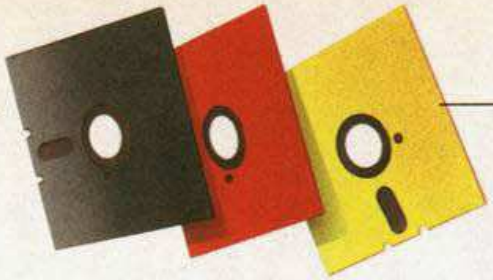
Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten


**amigaland**
a. forster
feldbergplatz 11
6500 mainz


**Bestellservice:**

**06241/78569**

Alle Preise sind Endpreise.
Mindestbestellwert DM 25,-
Versand ausschließlich per UPS gegen Nachnahme oder Vorkasse (Scheck, bar).



## Viele Programme für Atari XL

Es scheint, daß die Atarianer wegen der Programmknappheit für die XL/XE-Computer mehr und mehr zur Selbsthilfe greifen. Wir erhalten in letzter Zeit sehr viele Public Domain-Programme für die XL/XE-Computer. Deshalb haben wir uns entschlossen, diesmal unsere ganze Public Domain-Seite den kleinen 8-Bit-Computern von Atari zu widmen.

## Funktionen untersuchen

Jeder Schüler, der erfolgreich die Oberstufe absolviert hat, weiß es: Kurvendiskussion im Mathematikunterricht kann sich zu einer wahren Qual entwickeln: Funktion zeichnen, Nullstellen, Asymptoten und Durchgänge durch die y-Achse berechnen und das Ganze dann auch noch ansprechend ins Schulheft übertragen.

Es wäre also schön, wenn man seinen Atari XL zu Hause für die Kurvendiskussion einsetzen könnte. Und das kann man auch. Die Programme »Funktionsplotter« und »Approx« stellen eine ausgezeichnete Unterstützung dar, und das nicht nur für Schüler, sondern auch für Studenten und Lehrer, die ihren Unterricht vorbereiten und mit Hilfe des Computers interessanter gestalten wollen.

Der Funktionsplotter zeichnet eine vorher eingegebene Funktion. Anschließend untersucht das Programm die Funktion zum Beispiel auf Nullstellen und Maximalwerte. Mit einer Lupe wird ein interessanter Funktionsteil herausvergrößert. Der Clou ist jedoch die Möglichkeit, aus der Funktion das Integral oder die Ableitung zu bilden, und die so umgewandelte Funktion auf dem Bildschirm darzustellen. Obendrein ist eine Hardcopy-Funktion eingebaut, die das Ergebnis auf Papier bannt.

Approx berechnet von eingegebenen Werten die Mittelwerte, und stellt diese dann grafisch auf dem Schirm dar. Um die Mittelwerte zu bilden, stehen verschiedene Näherungsfunktionen zur Verfügung. Die so erhaltenen Funktionen können ähnlichen Untersuchungen unterworfen werden wie beim Funktionsplotter.

Die Programme beanspruchen zwei Disketten. Auf der einen befinden sich der Funktionsplotter sowie das Programm Approx, auf der anderen sind Beispielfunktionen gespeichert. Beide Programme sind in Turbo-Basic geschrieben und laufen deshalb nur auf 800 XL/130 XE-Computern. Die Disketten kosten 30 Mark. (hf)

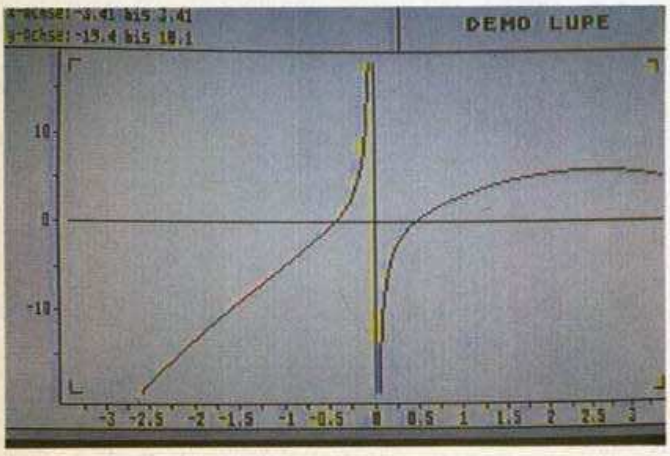
## Programmsammlung

Einige Programmierer bieten mehrere Public Domain-Programme auf einer Diskette an. So geschehen mit den im folgenden vorgestellten beiden Disketten, die für jeweils 10 Mark erhältlich sind.

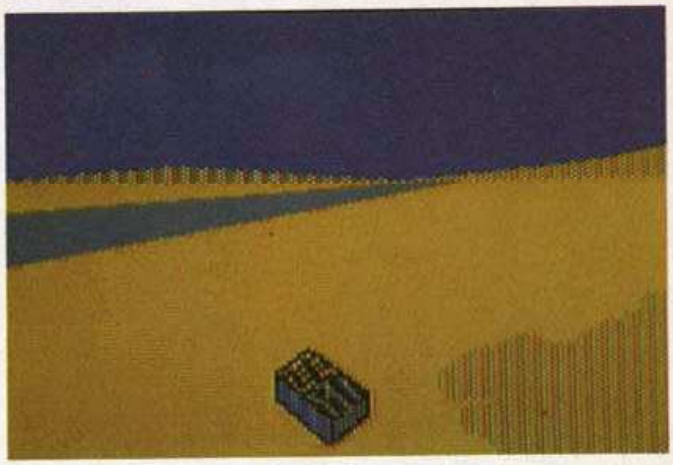
Die Disketten enthalten neben verschiedenen Sound- und Musik-Demonstrationsprogrammen, die allesamt hörenswert sind, verschiedene Action- und Abenteuerspiele. Eins davon ist dem Happy-Computer DFÜ-Adventure aus Ausgabe 4/86 nachempfunden. Ein anderes befaßt sich mit einem spannenden Urwaldabenteuer.

Interessant ist dabei, daß das Spiel mit nur acht Befehlen auskommt. Zu Beginn befindet man sich in einem Kerker. Mit viel Geschick muß man nun versuchen, aus dem Gefängnis zu entkommen. Erschwert wird das Vorhaben durch eine aufmerksame Wache.

Alle Programme auf den Disketten laufen mit dem eingebauten Basic und jede Diskette enthält ein Menü, das beim Einschalten des Computers geladen wird, und mit dem alle Programme ganz einfach gestartet werden. (hf)




**Der Funktionsplotter in Aktion**



**Öde und trostlos ist die Welt nach dem Atomkrieg**

## Das Leben danach

Was Politiker der ganzen Welt verhindern wollen, ist in diesem Adventure eingetreten: Die Menschheit wurde durch einen allumfassenden Atomkrieg fast völlig ausgelöscht. Die wenigen, die nicht durch den Atomblitz getötet wurden, schauen einem trostlosen Leben entgegen.

Doch einen Schimmer der Hoffnung gibt es noch: Es wird gemunkelt, daß derjenige, der das »Licht der Hoffnung« findet, dem Elend entronnen sein wird. Doch der Weg dorthin ist beschwerlich.

Während des Spiels findet man allerlei Gegenstände (zum Beispiel ein Kofferradio), die verdeutlichen, daß die Erde früher einmal hochtechnisiert war. Diese Gegenstände muß man zweckentfremdet einsetzen, um dem Ziel näher zu kommen.

Das Adventure ist bebildert und wird mit dem eingebauten Basic gestartet. (hf)

## Konto-Wächter

Wie kommt es eigentlich, daß am Ende des Geldes noch so viel Monat übrig ist? Wenn Sie sich diese Frage schon öfters gestellt haben, ist dieses Programm für Sie genau das richtige. Mit »Kostenüberwachung« lassen sich monatliche Ausgaben genau verzeichnen. Und wenn man dann Monat für Monat vor Augen geführt bekommt, was man alles gekauft hat, wird man sich beim nächsten Einkauf seine Investitionen schon genauer überlegen.

Das Programm verzeichnet das jeweilige Datum einer Ausgabe zusammen mit dem Betrag und einem eventuellen Stichworttext. Die Datensätze werden dann auf Diskette gespeichert. Nun läßt sich mit verschiedenen Kriterien der Datenbestand durchsuchen, zum Beispiel wieviel Geld man für Kinobesuche ausgegeben hat, oder wieviel Geld man insgesamt innerhalb eines Monats verbrauchte.

Wer solch ein Programm benötigt, wird das Programm Kostenüberwachung nach kurzer Zeit nicht missen wollen. Die Diskette mit dem in Basic geschriebenen Programm kostet samt Anleitung 10 Mark. (hf)

## Diskette unter der Lupe

Schnell ist es beim eiligen Kopieren von Dateien passiert: Ein Programm ist durch überhastete Bedienung des DOS gelöscht. Stunden der Arbeit sind für die Katz. Oder vielleicht doch nicht?

Mit dem »Disk Manager« lassen sich gelöschte Files wieder ins digitale Leben zurückrufen, vorausgesetzt, daß noch keine neuen Files auf die Diskette geschrieben wurden. Daneben hat das Programm Funktionen eingebaut, die Directories sortieren und Kommentare einfügen.

Als zweite wichtige Eigenschaft können Sie Sektoren mit dem Disk Manager direkt manipulieren. Sei es, daß Sie ein Spiel so manipulieren wollen, daß man endlos spielen kann, oder einfach nur wissen wollen, was der Computer eigentlich genau, nach der Bearbeitung durchs DOS, auf die Diskette schreibt. Der Inhalt der Sektoren läßt sich wahlweise in ASCII oder in Hexadezimal-Schreibweise darstellen. (hf)

# FÜNF ZUKUNFTSSTARKE ANGEBOTE

Mit diesen Themen können Sie rechnen.

## 68'ooer

**Ausgabe Nr. 9**

• Die zehn besten Malprogramme für Atari ST, Amiga und QL • so malt man mit dem Computer • drei 3-D-Grafik-Programme • Programmier-Utilities: eine Übersicht, Vor- und Nachteile • und viele Soft- und Hardwaretests.

**Erscheint am 21. August**

## C AMIGA

**Ausgabe Nr. 10**

• Grundlagen der Grafik-Programmierung • so funktioniert das IFF-Format • RGB-Monitore und Fernsehempfänger am Amiga • Multisync Monitore im Vergleich • vier Seiten Amiga-Glossar zum Herausnehmen.

**Erscheint am 30. September**

## 64'er

**SONDERHEFT 21, »Programmieren«**

• Assembler – die Maschinensprache • Kombination von Basic und Assembler • eine Makro-Bibliothek für Hypra-Ass-Programmierer • am C64: eine Speichererweiterung des C124 • Routinen in Basic-REM-Zeilen.

**Erscheint am 24. August**

## PC Magazin PLUS

**Ausgabe Nr. 9/10**

• Vom preiswerten »no name«-PC zum leistungsstarken Traum-PC • alle preiswerten Matrixdrucker • Laptop-PC: eine große Marktübersicht • Test: zehn Public-Domain-Perlen • Listings in Basic und Assembler.

**Erscheint am 19. August**

## HAPPY COMPUTER

**SONDERHEFT 20, das 2. Atari XL Sonderheft**

• Spiele in Basic und Maschinensprache • Turbo-Basic für Kassettenbesitzer • neue Hard- und Software-Tests • nützliche Anwenderprogramme • 256 Farben gleichzeitig auf einem Bildschirm • und Grundlagenberichte.

**Erscheint am 28. August**

Fünf Zeitschriften aus dem Hause Markt&Technik

# Happy läuft Marathon

**Computer findet man mittlerweile überall. Ob in Uhren oder Taschenrechnern, Heizungs-Steuerungen oder Ampelanlagen: überall steuern Computer den Ablauf. Der neueste Schrei in der Szene sind Laufschuhe, in denen ein Computer seine Arbeit verrichtet. Happy-Computer rannte 42,2 Kilometer in diesen Schuhen und berichtet von den Ergebnissen.**

Es ist drei Minuten vor neun. 10000 Läufer fiebern dem Startschuß entgegen. Wir tragen tapfer unsere mit Elektronik vollgestopften und zuvor sorgfältig kalibrierten »RS-Electronic-Shoes«, wie unsere Treter offiziell heißen. Als der Startschuß fällt und die ersten tausend Läufer auf die Strecke gehen, applaudieren wir aus den hinteren Reihen und die Stimmung steigert sich zu euphorischer Begeisterung. Um zwölf Minuten nach neun sind schließlich wir vom Startblock »H« an der Reihe und die Menschen um uns herum setzen sich in Bewegung. Die Masse jubelt und eine Fanfare schmettert. Ich fühle mich wie damals, unterwegs nach Athen. Rechts und links am Weg stehen Tausende von Menschen und zeigen durch konstanten Applaus die Freude am Zuschauen bei diesem Spektakel.

Wir laufen in ruhigem Tempo Kilometer für Kilometer, stets darauf achtend, daß wir ja das Tempo nicht vergrößern. Um Himmels Willen nicht schneller werden. Wenn wir jetzt zu schnell sind, können wir nach 20 Kilometern aufgeben. Doch wir laufen gleichmäßig, wie wir es im gemeinsamen Training bereits so viele Male getan haben. Schließlich wollen wir bei unserem ersten Marathon nicht gleich eine neue Weltbestzeit laufen, sondern lediglich ankommen.

Kilometer 25: Wir beginnen jeden Kilometer mitzuzählen, jeden Getränkestand zu nutzen. Hunger meldet sich und bei Kilometer 28 fürchte ich um meinen wackeren Gefährten. Er ist weit schwerer als ich und hat mehr zu kämpfen. Wir erwarten den »Toten Punkt«. Der Stoffwechsel wird irgendwann bei Kilometer 30 nicht mehr genügend Kohlenhydrate zur Verbrennung haben und sich auf die wesentlich aufwendigere Fettverbrennung umstellen. Nur wann? Ich erinnere mich an meine größte Strapaze: Ein 25-Kilometer-Lauf, bei dem ich vor Hunger beinahe eine Kuh von der Weide geknabbert hätte...

Plötzlich fehlt mein Partner und ich bin in Sorge, ob er in Ordnung ist und so klug war, dieser Strapaze rechtzeitig ein Ende zu machen. Da geht auch mir die Puste aus und bei Kilometer 30,5 wollen meine Beine gerne zurückbleiben. Sie machen mit wilden Waden- und Oberschenkelkrämpfen auf sich aufmerksam. Nur noch stehend läßt sich das aushalten. Noch 12 Kilometer, vielleicht eine Stunde. Mein Partner hat sich wieder gefangen und ist nicht mehr von Krämpfen geplagt. Ich lasse ihn alleine davonziehen. Jetzt muß jeder von uns den Kampf allein aufnehmen. Ich laufe und gehe, angefeuert von den letzten Zuschauern am Straßenrand, Kilometer um Kilometer. Jeder Schluck Wasser ist Gold wert.

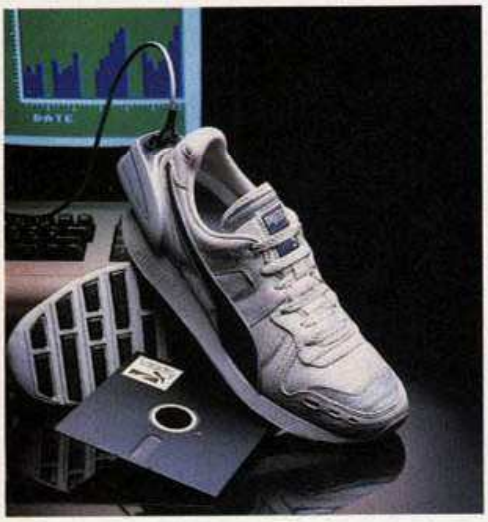
In der Ferne ist endlich der Olympia-Turm zu sehen. Dort muß das Ziel sein. Das Olympiagelände, noch 800 Meter. Im Stadion dann die letzten vierhundert Meter. Die Zuschauer applaudieren für mich, obwohl ich fast Letzter bin. Ich bin den Tränen nah und sicher, daß ich es geschafft habe.

Vergessen sind die Flüche von Kilometer 33, vergessen auch die Wadenkrämpfe. Im Ziel eine Medaille und die Welt ist wieder in Ordnung. Ich stehe auf der großen Wiese des Olympiastadions. Jetzt ausruhen, duschen und dann nach Hause ins Bett.

Eine schwarze Raubkatze reißt ein großes Loch in meinen Monitor und springt mir mit leuchtenden Augen entgegen. Vermutlich würde mich dieses edle Tier zerfetzen, wäre es nicht Teil eines Computerprogramms, das mich in der nächsten halben Stunde noch mit so manchen merkwürdigen Fragen verwirren wird. So ist es offenbar für dieses Programm von immenser Bedeutung, ob ich meinen Schuh bereits ausreichend kalibriert habe (mit Hilfe eines Fremdwörterlexikons konnte ich nach kurzer Zeit her-

ausfinden, daß »kalibrieren« offenbar etwas mit einmessen oder anpassen zu tun hat).

Kurz darauf bittet es mich in höflich-englischer Form darum, die Verbindung zwischen dem Joystick-Port meines Computers und eben diesem Schuh mit einem »Interface-Kabel« herzustellen. Ich wundere mich schließlich kaum noch, als mir der Computer am Ende einer langwierigen Prozedur berechnet, daß ich etwa 3000 Kalorien verbraucht habe und dabei 43,8 Kilometer zurückgelegt habe.



**Ein Schuh, der sich an den Computer anschließen läßt, ermittelt den Kalorienverbrauch**

Ein Schuh, der sich an den Computer anschließen läßt? Ganz recht. Ein Trainingsschuh, der für Jogger und Marathonläufer einige interessante Vorteile verspricht. In seinem Innenleben verbirgt sich eine kleine elektronische Schaltung, die mit Hilfe eines Trägheitssensors jeden Schritt mit der dazugehörigen Dauer mißt und speichert. Diese Schaltung ragt etwa vier Zentimeter aus dem silbern glänzenden Schuh heraus und ist in einer dafür vorgesehenen Nische an der Ferse untergebracht. Beide Schuhe erhalten dadurch ein sehr utopisches Aussehen und machen nur durch zwei kleine Knöpfe auf das wasserdicht verborgene Innenleben aufmerksam. Jeder der Schuhe wiegt etwa 350 Gramm, was für einen Laufschuh schon relativ viel ist. Doch während eines Laufs sollte man angeblich nicht besonders viel davon zu spüren bekommen.

Erst am nächsten Tag finde ich die Zeit und die Ruhe, meinen Computerschuh an meinen C 64 anzuschließen und die Daten abzulesen. »Hoffentlich hat die Rennleitung uns nicht übers Ohr gehauen und wir mußten 100 Kilometer laufen«. Doch die Werte stimmen erstaunlich gut: 42600 Meter ergibt die Rechnung des C 64 aus den ausgelesenen Werten des Schuhs. Aber das Wesentliche an dem Schuh ist nicht die Entfernungsmessung, das kann man einfacher haben. Weit interessanter sind Werte wie Geschwindigkeit, Laufdauer und Kalorienverbrauch. All diese Werte lassen sich mit dem Programm, das dem Schuh mitgeliefert wird, erfassen und auswerten. So kann ein Läufer im Training mitverfolgen, wieviel er in welchem Zeitraum mit welchem Tempo gelaufen ist, und so seine Trainingserfolge oder Mißerfolge mitprotokollieren. Wichtig ist dabei, den Schuh vorher auf die Laufweise des Läufers abzustimmen. Dazu muß man 25 mal 400 Meter in verschiedenen Zeiten laufen. Die Schrittzahl und die verbrauchte Zeit werden notiert und später in den Computer eingegeben. Dieser ermittelt dann daraus die Entfernung, die der Läufer bei einem Schritt bestimmter Dauer zurückgelegt hat. Puma, die als einzige einen derartigen Schuh in ihrem Programm haben, verspricht bei sorgfältigem Kalibrieren eine Genauigkeit von 5 bis 10 Prozent.

Ein Computer-Schuh allein macht noch keinen Marathonläufer. Deshalb ist es wichtig, sich vorher gut auf den Marathon vorzubereiten und neben genügend Training auch auf die richtige Kleidung zu achten. Sehr schnell hat man sich einen »Wolf« gelaufen oder wird von Muskelkrämpfen oder Zerrungen zur Aufgabe gezwungen. Zu den vielen Trainigsläufen benötigt man neben guter Kondition auch das im Sport ohnehin wichtige »Drumherum« an Pflegemitteln und richtiger Ernährung. Erst wer sich richtig auf einen Lauf vorbereitet und neben diversen Massage-Ölen und Muskel-Fluids, Müsli und Vollkornkost ein wenig mehr auf seinen Körper achtet, der wird die wahre Freude am Laufen erleben und auch beim nächsten Mal wieder dabeisein. Der nächste Marathon kommt bestimmt. Wann sind Sie dabei?

(Zumbach/wo)

## Inserentenverzeichnis


| | | | |
|---|---|---|---|
| Abacomp | 121 | Joysoft | 97 |
| ABC Elektronik | 124 | | |
| Activision | 23 | Karstadt | 25 |
| Amiga Land | 164 | KBL-Elektronik | 47 |
| Ariolasoft | 79, 85, 95, 155 | Kingsoft | 93 |
| Astro Versand | 124 | Köhler | 126 |
| Atari | 29 | Korona Soft | 100 |
| | | Kotulla | 47 |
| Bulletin 1000 | 141 | | |
| | | M&TV Video | 103 |
| Complay | 101 | Markt&Technik | |
| Compu Camp | 47 | Buchverlag | |
| Computer Discount | | 142/143, 150, 158, | 162 |
| 2000 | 130 | Mathes | 38 |
| Computer Service | 101 | Matz | 47 |
| Computer Vertrieb | | MEV Midi + Soft | 59 |
| Gwenner | 47 | Müller | 99 |
| Compy Shop | 122 | Music Media Verlag | 153 |
| CSE Schauties | 129 | Musik Meyer | 47 |
| CSV Riegert | 122 | | |
| | | Peksoft | 100 |
| Data Becker | 145 | Philip Morris | 176 |
| Diamond Soft | 98 | | |
| | | Radio Weiß | 101 |
| Eco Soft | 130 | Rex Datentechnik | 125 |
| Elektronik Center | | Rombach Verlag | 123 |
| Bad Tölz | 47 | Rushware | 75, 88/89, 104 |
| Elite | 2 | | |
| Euram Innovative | | Samsa Soft | 127 |
| Technologie | 47 | Scheiba | 47 |
| | | Schißlbauer | 124 |
| Famos | 121 | SDV Beyerlein | 128 |
| Finke | 122 | Shugart | 126 |
| Frank + Walter | 127 | Software Eilversand | |
| Fun Tastic | 91 | Wolfsburg | 91 |
| | | Syndrom | 120 |
| Gamesoft | 91 | | |
| Grewe | | Utopia | 98 |
| Computertechnik | 107 | | |
| | | Vobis | 5 |
| Henschke | 127 | Völkner Elektronik | 35 |
| Interest Verlag | 175 | Zenith Data | 42/43 |


Dieser Ausgabe liegen Prospekte des English Book Club, GB-London, bei.

# PREISWERTE SUPER-SOFTWARE

## Das Neueste vom C64

**Quadranoid:** Die schnelle und actionreiche Arcanoid-Umsetzung mit Level-Editor garantiert viele Stunden Spielspaß. **Packer:** Dieses Programm, auf EPROM gebrannt, verkürzt Ihre Programme soweit es nur geht. Sie sparen viel Platz auf der Diskette und Zeit beim Laden. Der Packer ist so gut, daß er auch in der Redaktion eingesetzt wird, um Listings kürzer zu machen. **Fractalsee:** Entdecken Sie künstliche Fractal-Landschaften, die nie zuvor ein Mensch betreten hat. **Bards-Tale-Editor:** Wenn Ihnen Bards Tale zu schwer ist, können Sie mit diesem Programm Ihre Party stärken und besser ausrüsten, um die Kämpfe in den Dungeons erfolgreich durchzustehen. **Cover-Print-MPS:** Jetzt bedruckt auch der MPS 801/803 Diskettenhüllen mit dem Inhaltsverzeichnis der Diskette. **Nerven-Kitzel:** Ein aufregend schnelles Geschicklichkeitsspiel, bei dem sich nur Spieler mit starken Nerven und besonders gutem Reaktionsvermögen durchkämpfen.
Die Anleitungen zu diesen Programmen finden Sie unter anderem in Happy-Computer, Ausgaben 7 und 8/87.

Best.-Nr.: 20709
**DM 29,90*** **sFr 24,90/öS 299,–***
* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

## Noch mehr tolle Programme für den C64

**Asteroids:** Dieser Action-Klassiker garantiert auf dem C64 viele Stunden prickelnder Spannung und Blasen an den Händen. Kämpfen Sie sich durch einen nicht enden wollenden Asteroidengürtel. Aufwendige Grafik mit fast 50 gleichzeitig bewegten Objekten. **Print-Using:** Endlich ein sehr wirksamer Befehl zur formatierten Ausgabe von Zahlen auf dem C64. Ein unverzichtbares Utility für übersichtliche Tabellen, Listen und Zahlenkolonnen. **Zeichensatzeditor:** Zeichensätze entwerfen ohne PEEKs, POKEs und komplizierte Umrechnung in DATA-Zeilen. Diese unangenehmen Arbeiten übernimmt der C64. **Future Race:** Eine fast perfekte Adoption des bekannten Automatenspiels Trailblazer. Fahren Sie auf einer bunten Straße gegen die Uhr durch das All. Auf diesem Weg erschweren aber verschiedenfarbige Felder Ihr Durchkommen. **Playfield:** Eine Ergänzung zu dem beliebten Listing »Robos Revenge«. Mit dieser Erweiterung erhalten Sie einen weiteren Level. **Cover Print:** Mit diesem Hilfsprogramm drucken Sie sich eigene Diskettenhüllen mit dem Inhaltsverzeichnis oder einem beliebigen anderen Text. **Ultraload:** Floppy-Speeder für schnelleres Laden von der Diskette.
Die Anleitungen zu diesen Programmen finden Sie in den Ausgaben 5 und 6/87 der Happy-Computer.

Best. Nr.: 20706
**DM 29,90*** **sFr 24,90/öS 299,–***
* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

**Weitere Angebote auf der Rückseite!**

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56 · ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526 · Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Alser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 48 15 38-0.

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel
(nicht zu Mitteilungen an den Empfänger benutzen)

Gebühr für die Zahlkarte
(wird bei der Einlieferung bar erhoben)

| bis | 10 DM | 90 Pf |
|---|---|---|
| über | 10 DM (unbegrenzt) | 1,50 DM |

Bei Verwendung als Postüberweisung gebührenfrei

Bedienen Sie sich der Vorteile eines eigenen Postgirokontos

Auskunft darüber erteilt jedes Postamt

**Hinweis für Postgirokontoinhaber:**
Dieses Formblatt können Sie auch als Postüberweisung benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Wiederholung des Betrages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich. Ihren Absender (mit Postleitzahl) bezeichnen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.
1. Abkürzung für den Namen Ihres Postgiroamts (PGiroA) siehe unten
2. Im Feld »Postgirotelegramm« genügt Ihre Namensangabe
3. Die Unterschrift muß mit der beim Postgiroamt hinterlegten Unterschriftsprobe übereinstimmen
4. Bei Einsendung an das Postgiroamt bitte den Lastschriftteil nach hinten umschlagen

**Abkürzungen für die Ortsnamen der PGiroA:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bln W = | Berlin West | Kln = | Köln |
| Dtmd = | Dortmund | Lwhn = | Ludwigshafen am Rhein |
| Ess = | Essen | Mchn = | München |
| Ffm = | Frankfurt am Main | Nbg = | Nürnberg |
| Hmb = | Hamburg | Str = | Saarbrücken |
| Han = | Hannover | Stgt = | Stuttgart |
| Krn = | Karlsruhe | | |

Für Mitteilungen an den Empfänger

Feld für postdienstliche Zwecke

| Bestellung Programm-Service | Wichtig: Lieferanschrift (Rückseite) nicht vergessen! | x Einzelpreis | = Gesamtpreis |
|---|---|---|---|
| Bestell-Nr. | Anzahl | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Summe bitte auf Vorderseite übertragen | | Gesamtsumme: | |

# PREISWERTE SUPER-SOFTWARE

## Das Neueste vom C64

**Quadranoid:** Die schnelle und actionreiche Arcanoid-Umsetzung mit Level-Editor garantiert viele Stunden Spielspaß. **Packer:** Dieses Programm, auf EPROM gebrannt, verkürzt Ihre Programme soweit es nur geht. Sie sparen viel Platz auf der Diskette und Zeit beim Laden. Der Packer ist so gut, daß er auch in der Redaktion eingesetzt wird, um Listings kürzer zu machen. **Fractalsee:** Entdecken Sie künstliche Fractal-Landschaften, die nie zuvor ein Mensch betreten hat. **Bards-Tale-Editor:** Wenn Ihnen Bards Tale zu schwer ist, können Sie mit diesem Programm Ihre Party stärken und besser ausrüsten, um die Kämpfe in den Dungeons erfolgreich durchzustehen. **Cover-Print-MPS:** Jetzt bedruckt auch der MPS 801/803 Diskettenhüllen mit dem Inhaltsverzeichnis der Diskette. **Nerven-Kitzel:** Ein aufregend schnelles Geschicklichkeitsspiel, bei dem sich nur Spieler mit starken Nerven und besonders gutem Reaktionsvermögen durchkämpfen.
Die Anleitungen zu diesen Programmen finden Sie unter anderem in Happy-Computer, Ausgaben 7 und 8/87.

Best.-Nr.: 20709

**DM 29,90*** **sFr 24,90/öS 299,–***

* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

## Noch mehr tolle Programme für den C64

**Asteroids:** Dieser Action-Klassiker garantiert auf dem C64 viele Stunden prickelnder Spannung und Blasen an den Händen. Kämpfen Sie sich durch einen nicht enden wollenden Asteroidengürtel. Aufwendige Grafik mit fast 50 gleichzeitig bewegten Objekten. **Print-Using:** Endlich ein sehr wirksamer Befehl zur formatierten Ausgabe von Zahlen auf dem C64. Ein unverzichtbares Utility für übersichtliche Tabellen, Listen und Zahlenkolonnen. **Zeichensatzeditor:** Zeichensätze entwerfen ohne PEEKs, POKEs und komplizierte Umrechnung in DATA-Zeilen. Diese unangenehmen Arbeiten übernimmt der C64. **Future Race:** Eine fast perfekte Adoption des bekannten Automatenspiels Trailblazer. Fahren Sie auf einer bunten Straße gegen die Uhr durch das All. Auf diesem Weg erschweren aber verschiedenfarbige Felder Ihr Durchkommen. **Playfield:** Eine Ergänzung zu dem beliebten Listing »Robos Revenge«. Mit dieser Erweiterung erhalten Sie einen weiteren Level. **Cover Print:** Mit diesem Hilfsprogramm drucken Sie sich eigene Diskettenhüllen mit dem Inhaltsverzeichnis oder einem beliebigen anderen Text. **Ultraload:** Floppy-Speeder für schnelleres Laden von der Diskette.
Die Anleitungen zu diesen Programmen finden Sie in den Ausgaben 5 und 6/87 der Happy-Computer.

Best. Nr.: 20706

**DM 29,90*** **sFr 24,90/öS 299,–***

* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

**Weitere Angebote auf der Rückseite!**

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656 · ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526 · Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Alser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 481538-0.

Für Mitteilungen an den Empfänger

| Bestellung Programm-Service | Bestell-Nr. | Anzahl | x Einzelpreis | = Gesamtpreis |
|---|---|---|---|---|
| Wichtig: Lieferanschrift (Rückseite) nicht vergessen! | | | | |
| Summe bitte auf Vorderseite übertragen | | | | Gesamtsumme: |

Hinweis für Postgirokontoinhaber:
Dieses Formblatt können Sie auch als Postüberweisung benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Wiederholung des Betrages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich. Ihren Absender (mit Postleitzahl) brauchen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.
1. Abkürzung für den Namen Ihres Postgiroamts (PGiroA) siehe unten
2. Im Feld »Postgirotelefonteer« genügt Ihre Namensangabe
3. Die Unterschrift muß mit der beim Postgiroamt hinterlegten Unterschriftsprobe übereinstimmen
4. Bei Einsendung an das Postgiroamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen

Abkürzungen für die Ortsnamen der PGiroÄ:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bln W = | Berlin West | Kln = | Köln |
| Dmd = | Dortmund | Lbhn = | Ludwigshafen am Rhein |
| Ess = | Essen | Mchn = | München |
| Ffm = | Frankfurt am Main | Nbg = | Nürnberg |
| Hmb = | Hamburg | Str = | Saarbrücken |
| Han = | Hannover | Stgt = | Stuttgart |
| Klrh = | Karlsruhe | | |

Feld für postdienstliche Zwecke

Bedienen Sie sich der Vorteile eines eigenen Postgirokontos

Ausfüllhilfe hierüber erteilt jedes Postamt

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel
(nicht zu Mitteilungen an den Empfänger benutzen)

Gebühr für die Zahlkarte
(wird bei der Einlieferung bar entrichtet)

bis 10 DM — 90 Pf
über 10 DM (unbegrenzt) — 1,50 DM

Bei Verwendung als Postüberweisung gebührenfrei

# Vorschau HAPPY COMPUTER im Oktober

## Cosinus macht Weltkarriere

Der Comic-Weltkonzern Bulls hat die drei unter seine Fittiche genommen: Zeichner Ully Arndt, Texter Gunter Baars und Computerfreak Cosinus (Mitte). Wir erzählen, wie alles mit Happy-Computer anfing und wie es mit den dreien in den nächsten Jahren weitergeht.

## Listings über Listings für C 64 und C 128

Tolle Listings für den C 64 und den C 128 finden Sie in der nächsten Happy-Computer. Zum Beispiel eine gelungene Reversi-Variante (C 64) oder eine raffinierte RAM-Disk für den C 128 im 64er-Modus.

## Welchen 16-Bitter soll ich kaufen?

Falls Sie auch im Zweifel sind, welcher Computer denn nun der richtige für Sie ist: In der nächsten Happy-Computer beginnt unser umfangreicher, zweiteiliger Vergleichstest der 16-Bit-Computer. Der erste Teil beschäftigt sich mit der Hardware und bietet viele Entscheidungshilfen.

## Atari ST: Grandiose Grafik

Brandneu ist das 3D-Zeichen- und Animationsprogramm »GFA-Objekt«, das wir gemeinsam mit mehreren vergleichbaren Programmen testen. Damit Sie auch gleich in den Genuß der Grafik-Programmierung kommen, führen wir Sie im sechsten Teil des GFA-Basic-Kurses in die Grundlagen der VDI-Routinen ein.

## So geht's: Basic unter MS-DOS

Wollen Sie mehr mit Ihrem PC machen? Dann lernen Sie programmieren! Unser Basic-Kurs behandelt GW-Basic und das Basic-2 der Schneider-PCs. Außerdem beginnt unsere große MS-DOS-Leseraktion, bei der es 10 PCs und 30 starke Softwarepakete zu gewinnen gibt.

## Exklusiv: Die Vizawrite-Story

Vizawrite kennt jeder C 64- und jeder Amiga-Anwender. Doch wer weiß schon, wer hinter den Programmen steht? Wir haben den Programmierer in England besucht und uns mit ihm unterhalten.

## Außerdem in der nächsten Happy-Computer

• Listing des Monats für Atari ST: Breakout-Variante mit Editor zum Gestalten eigener Levels • Tips, Tricks und Hintergrundinformationen für Hacker, Sysops, Datenreisende • Ausführlicher Test der Nintendo-Spielkonsole inklusive Software • Lernsoftware: Was gibt's, was ist sinnvoll • RAM-Floppy zum Abtippen für Schneider CPC

**Die neue HAPPY COMPUTER 14.9.1987**

# Informationen, die sich lohnen! Monat für Monat frei Haus: Zum Vorteilspreis!

**Wer mehr weiß, dem macht das Hobby noch mehr Spaß. Darum sollten Sie »Happy-Computer« regelmäßig lesen. »Happy-Computer« bringt Ihr Computer-Hobby in Schwung. Also: Gleich zum vorteilhaften Jahresabonnementpreis bestellen!**

**»Happy-Computer«,**
das große Heimcomputer-Magazin
mit dem Riesen-Spiele-Sonderteil,
- berichtet über News und Facts, Trends und Preise sowie technische Details,
- bringt Tests, Grundlagen, Listings und viele Tips&Tricks,
- hilft Ihnen bei Ihrem Computer-Hobby.

**»Happy-Computer«**
vergleicht, testet, informiert.
**Mit »Happy-Computer«**
macht Ihr Computer-Hobby mehr Spaß und Freude.

HAPPY-COMPUTER

**Zum vorteilhaften Abonnementpreis**
von 66,– DM statt 72,– DM pro Jahr
oder 33,– DM pro Halbjahr oder
16,50 DM pro Vierteljahr erhalten Sie
»Happy-Computer« Monat für Monat
druckfrisch und pünktlich ins Haus.
**Bestellen Sie mit nebenstehenden Karten ein persönliches oder ein Geschenk-Abonnement.**
**Eine Geschenk-Urkunde**
liegt auf Wunsch für Sie bereit.

Bitte Karte an der Perforation heraustrennen

# SCHENKEN

## BESTELLKARTE FÜR EIN GESCHENK-ABONNEMENT

Ja, ich möchte »Happy-Computer« verschenken. Für dieses Geschenkabonnement gilt ein Preisvorteil von ca. 8%, d.h., ich bezahle jährlich im voraus einschließlich Frei-Haus-Lieferung z. Zt. nur DM 5,50 (Gesamtpreis pro Jahr DM 66,-) statt DM 6,- Einzelpreis.

**Meine Adresse als Besteller:**

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Datum, 1. Unterschrift des Bestellers

Schicken Sie eine Geschenkurkunde
☐ an mich zur persönlichen Übergabe ☐ direkt an den Empfänger

**Adresse des Abonnement-Empfängers**

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

**Gewünschte Zahlungsweise:** (bitte ankreuzen)

☐ bequem und bargeldlos durch Bankeinzug (12 Hefte jährlich DM 66,-)

Konto-Nr. BLZ

Geldinstitut

☐ Gegen Rechnung (12 Hefte jährlich DM 66,-)
Bitte Rechnung abwarten.

**Dauer des Geschenk-Abonnements:**

☐ Mindestens 12 Hefte. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.
☐ limitiert auf 12 Hefte

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse (Markt&Technik, Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar) widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

**Datum, 2. Unterschrift des Bestellers**

Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin.

# ABONNIEREN

## BESTELLKARTE FÜR EIN PERSÖNLICHES ABONNEMENT

**Ich möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen:**

- ca. 8% Preisvorteil: Ich bezahle nur DM 5,50 je Heft statt DM 6,- Einzelpreis (Auslandspreise siehe Impressum)
- Zustellung erfolgt regelmäßig per Post, bereits Mitte des Vormonats.

Das Abonnement gilt mindestens ein Jahr und verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

Name

Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Datum, 1. Unterschrift

Ich bezahle mein persönliches Abonnement im voraus.

☐ jährlich (1 x DM 66,–) ☐ halbjährlich (2 x DM 33,–) ☐ vierteljährlich (4 x DM 16,50)

☐ nach Erhalt der Rechnung

☐ bequem und bargeldlos durch Bankeinzug

Konto-Nr.

BLZ

Geldinstitut

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse (Markt&Technik, Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar) widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin.

## Nutzen Sie unseren kostenlosen INFORMATIONS-Service

Bitte kreuzen Sie Ihre gewünschten Informationen an, Sie erhalten dann postwendend ausführliches Prospektmaterial:

- ☐ Aktuelle Musterprogramme in BASIC
- ☐ Aktuelles IC-Datenbuch
- ☐ Hard- und Softwaretuning für IBM PCs und Kompatible
- ☐ Aktuelle Hobbyelektronik
- ☐ Musterprogramme, Utilities und Modulbibliotheken für raffinierte Lösungen in Turbo-Pascal
- ☐ Intel 16-Bit Assembler-Handbuch
- ☐ Erfolgreiche Problemlösungen mit Datenbanken, Tabellenkalkulations- und Textverarbeitungsprogrammen
- ☐ Aktuelle Mikrocomputertechnik

110 156 IN

60 Pfennig die sich lohnen!

Postkarte/Antwort

INTEREST-VERLAG
Fachverlag für anspruchsvolle Freizeitgestaltung
z. Hd. Herrn Gruber
Industriestraße 21
D-8901 Kissing


## Nutzen Sie unseren kostenlosen INFORMATIONS-Service

Bitte kreuzen Sie Ihre gewünschten Informationen an, Sie erhalten dann postwendend ausführliches Prospektmaterial:

- ☐ Aktuelle Musterprogramme in BASIC
- ☐ Aktuelles IC-Datenbuch
- ☐ Hard- und Softwaretuning für IBM PCs und Kompatible
- ☐ Aktuelle Hobbyelektronik
- ☐ Musterprogramme, Utilities und Modulbibliotheken für raffinierte Lösungen in Turbo-Pascal
- ☐ Intel 16-Bit Assembler-Handbuch
- ☐ Erfolgreiche Problemlösungen mit Datenbanken, Tabellenkalkulations- und Textverarbeitungsprogrammen
- ☐ Aktuelle Mikrocomputertechnik

110 156 IN

60 Pfennig die sich lohnen!

Postkarte/Antwort

INTEREST-VERLAG
Fachverlag für anspruchsvolle Freizeitgestaltung
z. Hd. Herrn Gruber
Industriestraße 21
D-8901 Kissing

# ✗ Ja, senden Sie mir bitte sofort

___ Expl.

## Neue Möglichkeiten mit dem Commodore C 64/128

stabiler Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk mit über 600 Seiten inkl. Assembler-Diskette, Bestell- Nr. 3000, für zusammen DM 98,–.

Alle 2 – 3 Monate erhalte ich Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig. (Abbestellung jederzeit ohne Angabe von Gründen möglich)

___ Expl.

## Mehr Erfolg mit Schneider CPC 464/664/6128

strapazierfähiger Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk ca. 400 Seiten, Bestell-Nr.: 2400, Preis: DM 92,–

Alle 2 – 3 Monate erhalte ich Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig. (Abbestellung jederzeit ohne Angabe von Gründen möglich)

**Ihre Anforderungskarte**

Meine Anschrift:

Name, Anschrift

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

✗ Datum Unterschrift

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie, mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen. Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk sowie jede nachfolgende Ergänzungsausgabe innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an den INTEREST-VERLAG, Industriestr. 21, 8901 Kissing zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

✗ Datum Unterschrift

**Wir möchten Sie näher kennenlernen.**

Bitte beantworten Sie uns noch einige persönliche Fragen. Ihre Angaben (die selbstverständlich vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben werden) helfen uns, den Inhalt von »Happy-Computer« auf das Interesse unserer Leser abzustimmen.

**Alter**
- ☐ bis 20 Jahre
- ☐ 20 – 29 Jahre
- ☐ 30 – 39 Jahre
- ☐ 40 – 49 Jahre
- ☐ 50 – 59 Jahre
- ☐ 60 Jahre und älter

**Ausbildung**
- ☐ Volks-/Haupt-/Realschule, Mittl. Reife
- ☐ Lehre
- ☐ Abitur
- ☐ Fach-/Techn. abschl. Ing. oder
- ☐ Fachhochschulabschluß
- ☐ Uni. abschl. und mehr

**Stellung im Beruf**
- ☐ Sachbearbeiter
- ☐ Fachspezialist
- ☐ Gruppenleiter
- ☐ Abteilungsleiter
- ☐ Hauptabteilungsleiter
- ☐ Ressortleiter
- ☐ Inhaber/Geschäftsführer
- ☐ Vorstand
- ☐ selbständig

**Betriebsgröße/ Beschäftigte**
- ☐ 1 bis 19
- ☐ 20 bis 49
- ☐ 50 bis 99
- ☐ 100 bis 499
- ☐ 500 bis 999
- ☐ 1 000 bis 1 999
- ☐ 2 000 Beschäftigte u. m.

**Ich besitze einen Computer**
- ☐ Ja, und zwar einen
  - ☐ Personal Computer Typ: _____
  - ☐ Heimcomputer Typ: _____
- ☐ Nein
- ☐ Ich besitze selbst keinen Computer, benutze aber
  - ☐ privat
  - ☐ beruflich

  einen (Typ): _____
- ☐ Ich interessiere mich hauptsächlich für: _____

Postkarte
Antwort

Bitte frei-machen

HAPPY COMPUTER
DAS GROSSE HEIMCOMPUTER-MAGAZIN

Leser-Service
Markt&Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2
**8013 Haar** bei München

## VERLAGS-GARANTIE

- Der von Ihnen Beschenkte erhält »Happy-Computer« ab der von Ihnen gewünschten Ausgabe.
- Lieferung erfolgt frei Haus. Zustellgebühren sind im günstigen Abonnementspreis bereits enthalten.
- Es entstehen Ihnen keine weiteren Kosten.
- Der Beschenkte erhält auf Wunsch eine attraktive Geschenkurkunde.


✗ Ja, senden Sie mir bitte sofort

___ Expl.

Neue Möglichkeiten mit dem Commodore C 64/128

stabiler Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk mit über 600 Seiten inkl. Assembler-Diskette, Bestell- Nr. 3000, für zusammen DM 98,–.

Alle 2 – 3 Monate erhalte ich Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig. (Abbestellung jederzeit ohne Angabe von Gründen möglich)

___ Expl.

Mehr Erfolg mit Schneider CPC 464/664/6128

strapazierfähiger Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk ca. 400 Seiten, Bestell-Nr.: 2400, Preis: DM 92,–

Alle 2 – 3 Monate erhalte ich Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig. (Abbestellung jederzeit ohne Angabe von Gründen möglich)

Ihre Anforderungskarte

Meine Anschrift:

Name, Anschrift

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

✗ Datum Unterschrift

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie, mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen. Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk sowie jede nachfolgende Ergänzungsausgabe innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an den INTEREST-VERLAG, Industriestr. 21, 8901 Kissing zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

✗ Datum Unterschrift

# Das Tune-up-Programm für Ihren Commodore 64/128

Dieses speziell für den Commodore 64/128 entwickelte Nachschlagewerk gibt Ihnen

- **hundertprozentig lauffähige Programme und Hilfsroutinen** für Wirtschaft, Technik, Grafik und Sound. Sie erhalten u. a. das menügesteuerte Tabellenkalkulationsprogramm Aliplan. Völlig neuen Anwenderkomfort bietet Ihnen die in Teil 4 enthaltene Supermaus sowie darauf abgestimmte Programme wie zur Datenauswertung;
- **rechnerbezogene Programmierkurse für höhere Programmiersprachen und Assembler:** Dazu erhalten Sie auf Diskette einen kompletten C64-Assembler mit Assembler-Objekt-Code, Disassembler-Monitor und Assembler-Source-Code;
- **detaillierte Systembeschreibungen** mit genauer Beschreibung der Prozessoren (Coprozessoren), Sound- und Videochips sowie Speicherbausteine Ihres 64ers (128ers);
- **Tips und nützliche Routinen** Utilities wie ein Interrupt-Manager oder auch Ansteuerroutinen für Peripheriegeräte werden Ihnen ebenso behilflich sein wie raffinierte Grafikroutinen;
- **interessante Erweiterungen und Zubehör:** Teil 7 zeigt Ihnen u. a., wie sie für Ihren 64er mit EPROM-Modulen ein neues Betriebssystem schaffen;
- **komplette Bauanleitungen incl. Platinenfolien** u. a. die eines parallelen IEC-Anschlusses (incl. Software) oder eines Lichtgriffels;
- **Ergänzungsausgaben zum Grundwerk** mit neuen nützlichen Routinen und Programmen, Intensivkursen in Sprachen wie Logo, Pascal und Forth, neuentwickelten Erweiterungen und vieles mehr.

INTEREST-VERLAG
Fachverlag für anspruchsvolle Freizeitgestaltung
Industriestraße 21
D-8901 Kissing
Tel. 08233/23900

Fordern Sie noch heute mit beiliegender Bestellkarte an:

## Neue Möglichkeiten mit dem Commodore 64/128

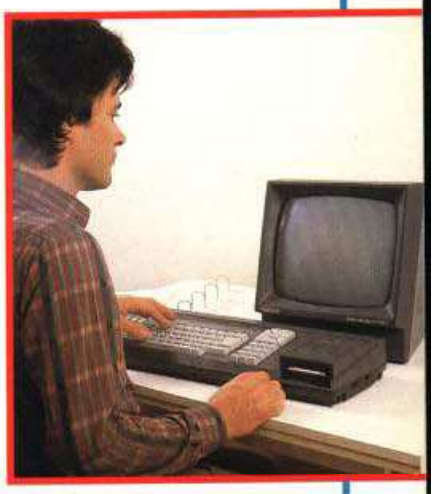
stabiler Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk mit über 600 Seiten, inkl. Assembler-Diskette, Bestell-Nr. 3000, für zusammen DM 98,–.

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

# Maßgeschneidert für Ihren Schneider CPC 464/664/6128

Dieses speziell für Schneider CPC 464/664/6128 entwickelte Nachschlagewerk gibt Ihnen

- **hundertprozentig lauffähige Programme und Anwendungen für Technik, Wirtschaft und Verwaltung:** Sie erhalten u. a. in Teil 5 menügesteuerte Programme, die Sie bequem mit einer Maus steuern können, sowie darauf abgestimmte Programme zur Dateiauswertung und Dateiverwaltung;
- **einen Programmier-Intensivkurs in Turbo-Pascal.** Er sorgt für optimalen Lernerfolg: Durch überschaubare Kurseinheiten erfahren Sie alles über Pascal-Operationen und Steuerstrukturen bis hin zu Prozeduren und Funktionen;
- **neue Tips, Tricks und Utilities** wie Operator-Utilities, Basic- und Grafik-Utilities, automatische Menüs, Programmtransfer vom C 64 zum CPC ...;
- **ein Basic-Befehlskompendium mit nützlichen Anwendertips** wie z.B. Simulation von CPC 664- und 6128-Befehlen auf dem CPC 464;
- **einen systematischen Grafikkurs:** Er vermittelt Ihnen Schritt für Schritt die grafischen Möglichkeiten Ihres CPCs, und nebenbei entsteht ein hervorragendes Grafikprogramm mit Sprite-Editor und allem, was dazugehört: von hochauflösenden Grafikprogrammen bis zur Animationsgrafik;



- **detaillierte Systembeschreibungen:** Sie lernen den äußeren Aufbau und die Aufgaben sämtlicher interner Bausteine Ihres CPCs und natürlich auch das Zusammenspiel dieser Komponenten kennen. Mit diesem Wissen sind Sie selbst für „Hardware-Operationen", wie das Ersetzen von PROMs durch EPROMs, bestens gerüstet;
- **Bauanleitungen für Hardwareerweiterungen** wie RESET-Taster oder Druckerschnittstelle mit 8 bit;
- **Ergänzungsausgaben** zum Grundwerk.

Fordern Sie noch heute mit beiliegender Bestellkarte an:

## Mehr Erfolg mit Schneider CPC 464/664/6128

strapazierfähiger Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk ca. 400 Seiten, Bestell-Nr. 2400, zum Preis von DM 92,–

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält: Marlboro 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer). Marlboro 100's 1,0 mg Nikotin und 14 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN)